

科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

路德环境科技股份有限公司

Road Environment Technology Co., Ltd.

(湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷软件园六期 E4 栋三楼)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



(深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元)

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行股份数量不超过 2,296 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%。本次发行的股份全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 9,184 万股
保荐机构、主承销商	安信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读招股说明书的全部内容，并特别关注以下重大事项。

一、本次发行相关重要承诺的说明

本公司提示投资者认真阅读本次发行相关主体作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、发行人及其主要股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及约束措施”。

二、发行人选择的具体上市标准

根据大信所出具的标准无保留意见《审计报告》（大信审字[2019]第 2-01267 号），公司 2018 年度经审计的营业收入为 22,540.10 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为 1,819.18 万元，公司最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。结合公司最近一次外部股权融资对应的估值情况以及可比公司的估值等情况，基于对公司市值的预先评估，预计公司上市后的总市值不低于人民币 10 亿元。

因此，公司适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之上市标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

三、利润分配相关事项的说明

关于发行前滚存利润的分配事项以及发行后股利分配政策，请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”以及之“三、本次发行完成前滚存利润的分配”。

四、保荐机构关于发行人符合科创板定位要求的核查意见

根据公司出具的《关于符合科创板定位要求的专项说明》并经保荐机构核查，公司属于《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》以及《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》中规定的面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求，符合国家战略，拥有关键核心技术，科技创新能力突出，主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式，市场认可度高，社会形象良好，具有较强成长性的企业，符合科创板定位。

五、主要风险因素特别提示

本公司特别提醒投资者注意公司及本次发行的以下风险，并请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

（一）技术升级迭代风险

公司自主研发的泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵等核心技术体系，已成功应用于河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣等高含水废弃物领域。随着生态文明思想的深入，全社会对环境保护重视程度提升，环保产业快速发展，高含水废弃物环保处理与资源化利用技术也将进入快速更新、迭代阶段。如公司不能准确及时地预测和把握高含水废弃物处理与利用技术的发展趋势，对技术研究的路线做出合理安排或转型，有效地进行成果转化和产业应用，进而持续保持技术领先优势，可能会延缓公司在关键技术和关键应用上实现突破的进度，导致公司面临被竞争对手赶超，或者核心技术发展停滞甚至被替代的风险。

（二）宏观经济形势及行业政策变化的风险

公司所处的高含水废弃物处理与利用行业是生态保护和环境治理业下的细分领域。近年来，国家宏观经济保持快速发展，同时也发布一系列与经济发展相匹配的生态保护和环境治理战略规划、法律法规和行业政策。目前，公司下游服务对象主要为央企及其下属公司、地方政府下属平台公司等国企和上市公司等，这些客户的经营效益和资金状况与宏观经济以及行业政策关系较为密切。

若未来宏观经济增速趋缓或相关政策发生不利变化，将会对公司业绩造成不利影响。

（三）实际控制人变更的风险

本次发行前，公司控股股东季光明先生直接和间接合计控制公司 29.79% 股份，为公司实际控制人。本次公开发行后，季光明先生的股份控制比例将稀释为 22.34%。虽然季光明先生自公司成立以来始终担任公司负责人，掌握公司控制权，对公司发展战略、生产经营等方面具有重大影响，但如果公司上市后，遭遇敌意收购或股权结构发生重大变化，公司可能存在控制权变更的风险。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
目 录.....	6
第一节 释 义	10
一、基本术语.....	10
二、专业术语.....	12
第二节 概 览	15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
二、本次发行概况.....	15
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	17
四、发行人的主营业务经营情况.....	18
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略	19
六、发行人选择的具体上市标准.....	21
七、发行人公司治理特殊安排.....	22
八、募集资金用途.....	22
第三节 本次发行概况	23
一、本次发行的基本情况.....	23
二、本次发行的有关机构.....	24
三、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明.....	25
四、与本次发行上市有关的重要日期.....	26
第四节 风险因素	27
一、技术风险.....	27
二、经营风险.....	28
三、财务风险.....	29
四、内控及管理风险.....	30

五、发行失败风险.....	30
六、本次发行摊薄即期回报的风险.....	31
第五节 发行人基本情况	32
一、基本情况.....	32
二、发行人的设立及股本和股东的变化情况.....	32
三、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	38
四、发行人在报告期内的重大资产重组情况.....	39
五、发行人的股权结构及组织结构.....	39
六、发行人控股子公司、分公司及参股公司情况.....	41
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况	45
八、发行人股本情况.....	47
九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况.....	53
十、发行人本次公开发行前已实施完成的员工持股计划.....	70
十一、发行人员工情况.....	72
第六节 业务与技术	75
一、发行人主营业务、主要服务或产品的情况.....	75
二、发行人所处行业的基本情况.....	89
三、发行人销售情况和主要客户	112
四、发行人采购情况和主要供应商.....	115
五、发行人的主要固定资产及无形资产情况.....	118
六、发行人技术研发情况.....	127
七、发行人境外经营情况.....	141
第七节 公司治理与独立性	142
一、发行人股东大会、董事会、监事会、董事会秘书、独立董事和董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况.....	142
二、发行人特别表决权股份或类似安排的基本情况.....	147
三、发行人协议控制架构的具体安排.....	147
四、发行人管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见.....	147
五、发行人报告期内合法合规情况.....	148

六、发行人报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况.....	148
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	148
八、同业竞争.....	150
九、关联方及关联关系.....	151
十、关联交易.....	155
十一、减少及规范关联交易的措施.....	159
十二、报告期内关联交易履行的程序和独立董事的意见.....	163
十三、报告期内关联方的变化情况.....	163
第八节 财务会计信息与管理层分析	164
一、财务报表.....	164
二、审计意见类型.....	171
三、关键审计事项以及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准.....	172
四、发行人产品及服务特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势.....	174
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	176
六、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	193
七、主要税项及相关税收优惠.....	194
八、分部信息情况.....	195
九、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表.....	196
十、主要财务指标.....	197
十一、经营成果分析.....	199
十二、资产质量分析.....	217
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	230
十四、重大资本性支出与资产业务重组情况.....	236
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	236
第九节 募集资金运用与未来发展规划	238
一、募集资金运用概况.....	238
二、本次募集资金运用的具体情况.....	239

三、公司未来发展规划与目标.....	246
第十节 投资者保护	249
一、投资者关系的主要安排.....	249
二、股利分配政策.....	250
三、本次发行完成前滚存利润的分配.....	254
四、股东投票机制的建立情况.....	254
五、发行人及其主要股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及约束措施.....	256
第十一节 其他重要事项	278
一、重大合同.....	278
二、对外担保事项.....	281
三、诉讼或仲裁事项.....	281
四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案调查、被中国证监会立案调查情况.....	282
五、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况.....	282
第十二节 声 明	283
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	283
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	284
三、保荐机构（主承销商）声明.....	285
四、发行人律师声明.....	288
五、承担审计业务的会计师事务所声明.....	289
六、承担评估业务的资产评估机构声明.....	290
七、承担验资业务的机构声明.....	291
第十三节 附 件	292

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列简称具有如下含义：

一、基本术语

简称		释义
发行人、公司、本公司、路德环境	指	路德环境科技股份有限公司
路德有限	指	武汉路德科技有限责任公司，公司前身
绍兴路德	指	绍兴路德环保技术有限公司，公司控股子公司
古蔺路德	指	路德生物环保技术（古蔺）有限公司，公司控股子公司，曾用名为四川路茅环保科技有限公司
苏州相德	指	苏州相德环保技术有限公司，公司全资子公司
仁怀路德	指	贵州仁怀路德生物环保技术有限公司，公司控股子公司
绍兴分公司	指	路德环境绍兴分公司
温州分公司	指	路德环境温州分公司
德天众享	指	武汉德天众享企业管理合伙企业（有限合伙），公司股东，员工持股平台，曾用名为武汉南湖创业投资合伙企业（有限合伙）
中路优势	指	中路优势（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东
华晨投资	指	樟树市华晨成长股权投资基金（有限合伙），公司股东，曾用名为北京华晨成长股权投资基金（有限合伙）
正涵投资	指	湖北正涵投资有限公司，公司股东，曾用名为湖北劲牌投资有限公司
雁归来	指	武汉雁归来创业投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东
熔岩新三板 1 号基金	指	宁波熔岩投资管理有限公司—熔岩新三板 1 号基金，公司股东
林盛建设	指	浙江林盛建设发展有限公司，绍兴路德股东
中国宝武	指	中国宝武钢铁集团有限公司及其下属公司
中国交建	指	中国交通建设股份有限公司及其下属公司
中国建筑	指	中国建筑集团有限公司及其下属公司
现代牧业	指	中国现代牧业控股有限公司（01117.HK）及其下属公司，为中国蒙牛乳业有限公司之控股公司
茅台集团循环公司	指	贵州茅台酒厂（集团）循环经济产业投资开发有限公司
劲牌酒业	指	劲牌茅台镇酒业有限公司

简称		释义
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
水利部	指	中华人民共和国水利部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
自然资源部	指	中华人民共和国自然资源部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
财政部	指	中华人民共和国财政部
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
水利工程协会	指	中国水利工程协会，由水利部主管，负责制定行业的行规行约和发展规划等
环保产业协会	指	中国环境保护产业协会，由生态环境部等部门主管，负责制定行业的行规行约和发展规划等
水环境	指	自然界中水的形成、分布和转化所处空间的环境，是围绕人群空间及可直接或间接影响人类生活和发展的水体，其正常功能的各种自然因素和有关的社会因素的总体
水十条	指	《水污染防治行动计划》，2015年4月发布，为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全而制定
河长制	指	由中国各级党政主要负责人担任“河长”，负责组织领导相应河流的管理和保护工作，并于2016年12月发布《关于全面推行河长制的意见》
湖长制	指	由中国各级党政主要负责人担任“湖长”，负责组织领导相应湖泊的管理和保护工作，并于2017年11月发布《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》
长江大保护	指	长江经济带建设共抓生态保护，并于2019年1月发布《长江保护修复攻坚战行动计划》
五水共治	指	治污水、防洪水、排涝水、保供水、抓节水五项，2013年11月由浙江省委十三届四次全会提出
263行动计划	指	江苏省委省政府2016年底提出的“两减六治三提升”专项行动计划，解决影响环境治理的突出问题
四水共治	指	防洪水、排涝水、治污水、保供水四项，2017年3月由武汉市第十三次党代会提出
无废城市建设试点	指	国务院印发的《“无废城市”建设试点工作方案》（国办发〔2018〕128号）
生物产业发展规划	指	国务院印发的《生物产业发展规划》（国发〔2012〕65号）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
全国股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
安信证券、保荐人、保	指	安信证券股份有限公司

简称		释义
荐机构、主承销商		
发行人律师、德恒所	指	北京德恒律师事务所
发行人会计师、大信所	指	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
民信评估	指	中京民信（北京）资产评估有限公司
报告期、最近三年一期、近三年一期	指	2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月
报告期各期末	指	2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 6 月 30 日
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《路德环境科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《路德环境科技股份有限公司章程（草案）》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

简称		释义
废弃物	指	人类在生产建设、日常生活等活动中产生的，一定时间和地点无法直接利用而被丢弃的、污染环境的废弃物质。
高含水废弃物	指	含水率较高的废弃物，介于液态和固态之间，通常存在一定流动性，具有自然脱水难、存放占地大、污染扩散易、治理要求高等特点，包括河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥、工业糟渣、工业渣泥等，涉及水环境治理、城市建设、食品饮料、生物医药、石化冶金等多个行业，目前本公司的业务领域主要涵盖河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣等。
河湖淤泥	指	通常是粘土、泥沙、有机质及各种矿物的混合物，经过物理、化学及生物等作用，在静水或缓慢流水中沉积于河湖、水库等水体底部。
工程泥浆	指	在房屋建筑、地铁隧道、公路桥梁等项目施工中产生的泥水混合废弃物。
市政污泥	指	在污水处理厂和管沟排水设施运行与维护等过程中产生的残余污泥。
工业糟渣	指	在食品饮料、生物医药等多个行业的工业化生产中运用微生物发酵产生的副产品，如酒糟、酱糟、醋渣、糖渣、果渣、中药渣、木薯渣等。
酒糟	指	酿酒过程中利用米、麦、高粱等粮食经发酵产生的可饲用的副产物，属于工业糟渣之一。

简称		释义
工业渣泥	指	在石油、化工、冶金、电力等多个行业的工业化生产中产生的废弃物，如石油开采的油泥、盐化工的碱渣、氧化铝的赤泥、铜冶炼的铜尾渣、火电厂脱硫石膏等。
泥浆脱水固结一体化技术体系	指	<p>公司自主研发的核心技术体系，在工艺、设备、材料、余水处理和资源利用等方面包含5项发明专利、21项实用新型专利及多项非专利专有技术。该等技术通过对河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥等高含水废弃物进行浆体分选、浓缩聚沉、调理调质，同步快速实现机械脱水及化学固化，余水达标排放，达成减量化、无害化、稳定化的目标，最终实现资源化利用。</p> <p>该技术体系下的各项技术、工艺、设备系统、材料和研究应用等先后获得湖北省科学技术厅的科技成果鉴定、“国家重点新产品”认定、“国家火炬计划产业化示范项目”认定、中国水利水电工程建设工程工法认定，并获得多项省部级奖项。</p>
有机糟渣微生物固态发酵技术体系	指	<p>公司自主研发的核心技术体系，在工艺、设备和微生物等方面包含3项发明专利、10项实用新型专利、6项外观设计专利及多项非专利专有技术。该技术体系利用微生物对工业糟渣进行固态发酵，实现了高含水废弃物的资源化利用，获得了四川省科学技术进步二等奖等奖项。</p>
固化处理中心	指	运用泥浆脱水固结一体化技术体系下的专利与非专利专有技术，对河湖淤泥、工程泥浆进行工厂化集中处理的中心，一般根据淤泥、泥浆的处理量、工期、运距、场地、成本等要素综合评估后设立在治理对象附近。
柯桥模式	指	一种工厂化运营模式。河湖清淤、环保疏浚过程中产生的淤泥面临着出路难、减量难、计量难和监管难等问题，公司在绍兴市柯桥区齐贤镇建立了河湖淤泥固化处理中心，有效解决了上述难题，环境效益突出，被誉为河湖淤泥治理领域的“柯桥模式”。
水下方	指	水下测量方，为河湖淤泥在水下自然状态的体积。
疏浚泥浆方	指	疏浚泥浆流量方，为河湖淤泥经清淤施工绞吸后排放到岸上的疏浚泥浆体积，一般比水下方体积扩大4-9倍。
工程泥浆方	指	工程泥浆收纳方，为收纳工程泥浆的体积。
泥饼方	指	泥饼称重方，为河湖淤泥和工程泥浆等经脱水固化后形成的泥饼称重换算的体积。

简称		释义
含水率	指	水分含量，土体中自由水的质量占土体总质量的百分比。
HEC	指	“High Strength and High Waterproof Earth Consolidator（高强高耐水土体固结剂）”缩写，是一种无机水硬性胶凝材料，将被固结材料基本单元粘结成为牢固的整体，从而保持高强度和水稳定性。
FSA	指	“The Flocculating-settling Agent for Sediment（泥沙聚沉剂）”缩写，是一种聚沉悬浮泥沙等微粒的线性水溶性聚合物，可协助实现泥水的即时分离。
pH	指	水中氢离子浓度的大小，衡量水的酸碱性。
COD	指	“Chemical Oxygen Demand”的缩写，即化学需氧量，反映了水中受还原性物质污染的程度，是水中有机物相对含量的综合指标。

除特别说明外，本招股说明书所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和与尾数不符的情况，均系四舍五入原因造成。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

公司名称	路德环境科技股份有限公司
英文名称	Road Environment Technology Co., Ltd.
有限公司成立日期	2006年8月9日
股份公司成立日期	2012年11月30日
注册资本	人民币6,888.00万元
法定代表人	季光明
注册地址	武汉市东湖新技术开发区未来科技城九龙湖街51号
主要生产经营地址	武汉市东湖新技术开发区光谷软件园六期E4栋三楼
控股股东	季光明
实际控制人	季光明
行业分类	生态保护和环境治理业（N77）
在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015年10月8日至2019年4月18日，公司在全国股转系统挂牌交易，证券简称为“路德环境”、证券代码为“833601”

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	安信证券股份有限公司
主承销商	安信证券股份有限公司
发行人律师	北京德恒律师事务所
其他承销机构	【】
审计机构	大信会计师事务所（特殊普通合伙）
评估机构	中京民信（北京）资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	不超过2,296万股	占发行后总股本比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过2,296万股	占发行后总股本比例	不低于25%
股东公开发售股份数量	不涉及股东公开发售股份的情形	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过9,184万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按照本公司【】经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	【】元（按照本公司【】经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按照本公司【】经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元（按照本公司【】经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行前每股净资产计算） 【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向投资者询价配售（“网下发行”）和网上向社会公众投资者定价发行（“网上发行”）相结合的方式或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和已经开立上交所科创板股票交易账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	本次发行的保荐费、承销费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等均由公司承担		

募集资金总额	【】万元	
募集资金净额	【】万元	
募集资金投资项目	路德环境技术研发中心升级建设项目	
	路德环境信息化建设项目	
	补充营运资金	
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元
	审计、验资及评估费用	【】万元
	律师费用	【】万元
	信息披露费、发行手续费及其他	【】万元
	发行费用合计	【】万元

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人主要财务数据及财务指标

根据大信所出具的标准无保留意见的《审计报告》（大信审字[2019]第2-01267号），公司报告期内主要财务数据和财务指标如下：

项目	2019/06/30/ 2019年1-6月	2018/12/31/ 2018年度	2017/12/31/ 2017年度	2016/12/31/ 2016年度
资产总额（万元）	49,437.76	46,323.92	42,126.66	29,712.61
归属于母公司股东权益（万元）	32,278.31	29,215.59	18,972.01	15,286.07
资产负债率（合并）（%）	28.58	30.66	50.97	45.20
资产负债率（母公司）（%）	24.04	21.08	36.04	38.43
营业收入（万元）	14,559.01	22,540.10	26,917.21	12,247.57
净利润（万元）	3,216.13	2,379.29	2,505.55	1,589.01
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,084.82	1,828.96	2,137.50	1,580.60

项目	2019/06/30/ 2019年1-6月	2018/12/31/ 2018年度	2017/12/31/ 2017年度	2016/12/31/ 2016年度
扣除非经常性损益后 归属于母公司股东的 净利润（万元）	3,040.34	1,819.18	2,473.18	1,284.51
基本每股收益（元）	0.45	0.27	0.34	0.26
稀释每股收益（元）	0.45	0.27	0.34	0.26
加权平均净资产收益 率（%）	10.04	7.30	12.55	11.93
经营活动产生的现金 流量净额（万元）	1,313.14	6,925.74	4,949.84	2,306.34
现金分红（万元）	-	688.80	-	-
研发投入占营业收入 的比例（%）	3.13	3.68	3.21	3.95
研发投入占营业收入 的比例（母公司）（%）	3.34	5.10	4.70	4.66

四、发行人的主营业务经营情况

公司为致力于先进环保技术研发及产业化应用的高新技术企业，专注于河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理，运用自主研发的泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵等核心技术体系，形成特有的创新型环保技术装备与系统，以工厂化方式高效能地实现了高含水废弃物减量化、无害化、稳定化处理与资源化利用。

公司主营业务属于生态保护和环境治理业下的高含水废弃物治理领域。高含水废弃物是指含水率较高的废弃物，介于液态和固态之间，通常存在一定流动性，具有自然脱水难、存放占地大、污染扩散易、治理要求高等特点，包括河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥、工业糟渣、工业渣泥等，涉及水环境治理、城市建设、食品饮料、生物医药、石化冶金等多个行业。公司业务现主要涵盖河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣等领域，目前已在长三角、长江中游、赤水河流域进行战略布局，并逐步向其他重要市场区域拓展。

公司自成立以来，一贯秉承“资源节约、环境友好、科技创新、利国利民”的绿色发展理念，努力践行“绿水青山就是金山银山”和“山水林田湖是一个生

命共同体”的生态文明思想，积极投入绿色环保领域，致力于中国环境、生态、健康事业。截至目前，在河湖淤泥和工程泥浆领域，公司累计运营了二十余个固化处理中心，在浙江、湖北、江苏、安徽、广东、河北等地共处理河湖淤泥、工程泥浆超过 2,000 万立方米；在工业糟渣领域，公司在赤水河畔建成了酒糟资源化利用工厂，酒糟年处理能力 6 万吨以上。公司与地方政府下属平台公司及中国宝武、中国交建、中国建筑、茅台集团循环公司、现代牧业等保持长期合作关系，取得了良好的环境、社会和经济效益。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

公司为高新技术企业，具备完善的研发创新体系，拥有高含水废弃物处理与利用技术湖北省工程研究中心、武汉市企业研究开发中心等省、市级研发创新平台。公司始终专注于该领域的技术研发、成果转化和产业应用，取得发明专利 11 项、实用新型专利 32 项、外观设计专利 6 项及多项非专利专有技术，并获得了湖北省政府颁发的“湖北省科技型中小企业创新奖”。

公司经过多年自主研发，形成了泥浆脱水固结一体化核心技术体系，在工艺、设备、材料、余水处理和资源利用等方面不断进行技术创新。该技术通过对河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥等高含水废弃物进行浆体分选、浓缩聚沉、调理调质，同步快速实现机械脱水及化学固化，余水达标排放，达成减量化、无害化、稳定化的目标，最终实现资源化利用。该技术体系下的“泥水分离和淤泥固化处理成套技术”通过湖北省科学技术厅科技成果鉴定，取得了《科学技术成果鉴定证书》，根据鉴定结论，该技术达到了国际领先水平，具有广泛的推广应用前景；“脱水固结一体化处理系统”被科技部认定为“国家重点新产品”和“国家火炬计划产业化示范项目”；“脱水固化处理施工工法”被水利工程协会认定为中国水利水电工程建设工程工法；相应的研究和应用获得安徽省科学技术二等奖、湖北省技术发明三等奖、浙江省科学技术进步三等奖、中国建设工程施工技术创新成果三等奖等奖项。

该技术体系适用的高含水废弃物处理对象广泛，除河湖淤泥、工程泥浆、市

政污泥外，亦包含油泥、碱渣、赤泥、铜尾渣、钛尾渣、脱硫石膏等工业渣泥。公司通过对上述处理对象的实验研究和技术创新，正在推进工艺流程设计优化、改性材料研制及配比、资源物质快速提取、有害物质钝化固封等技术储备，未来将加快研究成果转化和产业化应用的步伐。

公司通过对酒糟、酱糟、醋渣、糖渣、果渣、中药渣、木薯渣等工业糟渣持续进行技术研究，形成了有机糟渣微生物固态发酵核心技术体系。该技术体系利用微生物对工业糟渣进行固态发酵，实现了高含水废弃物的资源化利用，获得了四川省科学技术进步二等奖等奖项。目前，公司已经在酱香型白酒糟转化为微生物发酵饲料方面实现了产业化应用，在赤水河畔与茅台集团循环公司、劲牌酒业等建立了长期合作关系。下一步，公司将对其他香型酒糟及其他工业糟渣生产转化为功能饲料、生物菌肥等再利用方面加大研发力度，保持技术先进性。

（二）发行人的模式创新性

在河湖淤泥治理领域，公司依托自主研发的核心技术和装备系统进行运营模式创新，实现了由传统工程模式向工厂化运营模式的转变。公司采用工厂化运营模式，自行投资建设标准化、工厂化的淤泥固化处理中心，相较传统工程模式，具有运营时间长、处理体量大、设备效能高、区域集中化和可复制性强等特点。

随着“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念深入人心，浙江省率先打出了“五水共治”系列组合拳，产生的黑臭水体污染底泥清除需求量成倍增加，传统工程模式因技术水平和处理体量等因素限制，愈发无法满足大体量河湖淤泥的治理需求，成为了阻碍政策执行的短板。公司凭借自主研发的泥浆脱水固结一体化技术体系，2014年在绍兴市柯桥区齐贤镇建立了河湖淤泥固化处理中心，成功解决了当地瓜渚湖、三江大河等约70万水下方河湖淤泥的处理处置难题，使得河湖淤泥大幅度减量，有效减少土地占用和二次污染，环境效益突出。这种工厂化运营模式被誉为河湖淤泥治理领域的“柯桥模式”。

公司采用上述工厂化运营模式，与各地方政府加大合作力度，在长三角、长江中游等区域逐步推广复制。通常由地方政府下属平台公司付费，创新性地采用泥饼方计量，计量方式简单，成本较低，能够有效解决河湖淤泥出路难、减量难、计量难和监管难等市场需求痛点。此外，公司已将工厂化运营模式推广至工程泥浆、工业糟渣等不同类别的高含水废弃物处理与利用领域，如采用船运等方式收

纳工程泥浆，计量方式同样直观、简便。除计量方式创新外，公司将在工厂化运营的基础上，持续进行运营模式创新，提高服务质量。

（三）发行人的研发技术产业化情况

公司积极进行研发成果转化，研发技术与产业化深度融合并持续发展创新，公司已经实现产业化的业务主要涵盖河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣等领域。报告期内，公司营业收入及利润主要来自于核心技术体系的产业化，公司采用泥浆脱水固结一体化技术体系，应用于十余个产业化项目；采用有机糟渣微生物固态发酵技术体系，应用于泸州古蔺和茅台集团循环公司合作两个产业化项目。

（四）发行人未来发展战略

发行人将坚守“资源节约、环境友好、科技创新、利国利民”的绿色发展理念，继续发挥高含水废弃物处理与利用领域技术方面及经验方面专业优势，以河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥、工业糟渣及工业渣泥等高含水废弃物处理项目的运营推广为主要驱动力，以高含水废弃物减量化、无害化、稳定化、工厂化处理与资源化利用为特色，凭借技术创新带动模式创新，将日臻成熟的高含水废弃物处理及资源化利用方案快速复制扩张并实现产业化应用，紧跟国家及地区发展战略和政策导向，实现公司战略与我国经济绿色发展趋势协同，持续增强公司核心竞争力，力争将公司建设成为高含水废弃物处理与利用行业技术水平与服务能力领先的一流企业。

六、发行人选择的具体上市标准

根据大信所出具的标准无保留意见《审计报告》（大信审字[2019]第 2-01267 号），公司 2018 年度经审计的营业收入为 22,540.10 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润为 1,819.18 万元，公司最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。结合公司最近一次外部股权融资对应的估值情况以及可比公司的估值等情况，基于对公司市值的预先评估，预计公司上市后的总市值不低于人民币 10 亿元。

因此，公司适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之上市标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业

收入不低于人民币 1 亿元”。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或协议控制架构等特殊的公司治理安排。

八、募集资金用途

本次发行募集资金投资项目已经公司第三届董事会第二次会议和 2019 年第二次临时股东大会审议通过，本次募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目，具体如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额	备案文号
路德环境技术研发中心升级建设项目	18,400.00	15,000.00	登记备案项目代码： 2019-420118-77-03-039408
路德环境信息化建设项目	2,000.00	2,000.00	登记备案项目代码： 2019-420118-65-03-031321
补充营运资金	18,000.00	18,000.00	不适用
合计	38,400.00	35,000.00	-

本次发行及上市募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；本次发行及上市募集资金到位后，公司将严格按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。如果本次发行实际募集资金低于募集资金投资项目投资额，公司将通过自筹资金解决；如果本次发行的实际募集资金超过募集资金投资项目投资额，公司将根据发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，超募资金原则上用于公司主营业务，并在提交董事会、股东大会（如需）审议通过后及时披露。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1	股票种类	人民币普通股（A股）
2	每股面值	1.00元
3	发行股数	本次发行股份数量不超过 2,296 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行的股份全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形
4	每股发行价格	【】元
5	发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	若公司决定实施高管及员工战略配售，则将在本次公开发行股票注册后、发行前，履行内部程序审议该事项具体方案，并依法进行披露
6	保荐机构另类投资子公司拟参与战略配售情况	保荐机构另类投资子公司安信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体跟投的股份数量和金额将按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定。安信证券投资有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
7	发行市盈率	【】倍（每股收益按【】经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
8	预测净利润及发行后每股收益	不适用
9	发行前每股净资产	【】元（按照本公司【】经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）
10	发行后每股净资产	【】元（按照本公司【】经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
11	发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行前每股净资产计算） 【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
12	发行方式	采用网下向投资者询价配售（“网下发行”）和网上向社会公众投资者定价发行（“网上发行”）相结合的方式或证券监管部门认可的其他发行方式
13	发行对象	符合资格的询价对象和已经开立上交所科创板股票交易账户的合格投资者或证券监管部门认可的其他发行对象（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）

14	承销方式	余额包销	
		承销、保荐费用	【】万元
		审计、评估费用	【】万元
15	发行费用概算	律师费用	【】万元
		信息披露费、发行手续费及其他	【】万元
		发行费用合计	【】万元

二、本次发行的有关机构

（一）保荐人（主承销商）：安信证券股份有限公司

法定代表人：王连志
住所：深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元
电话：0755-82828354
传真：0755-82825424
保荐代表人：吴中华、樊长江
项目协办人：芦昭燃
项目经办人：张翊维、黄俊、童家骏、莘雨桐、陈鹏

（二）律师事务所：北京德恒律师事务所

负责人：王丽
住所：北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
电话：0755-88286405
传真：0755-88286499
经办律师：浦洪、陈旭光、汤海龙

（三）会计师事务所：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：胡咏华
住所：北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室
电话：027-82848161
传真：027-82816985
经办注册会计师：乔冠芳、汪海洲

（四）资产评估机构：中京民信（北京）资产评估有限公司

法定代表人：周国章
住所：北京市海淀区知春路6号锦秋国际大厦7层A03室
电话：027-82812601
传真：027-82771642
经办资产评估师：马利民、牛炳胜

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路166号
电话：021-58708888
传真：021-58899400

（六）收款银行

开户行：【】
户名：【】
账号：【】

（七）申请上市证券交易所

名称：上海证券交易所
住所：上海市浦东南路528号证券大厦
电话：021-68808888
传真：021-68804868

三、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》相关规定，安信证券作为路德环境首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，将安排保荐机构另类投资子公司安信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体跟投的股份数量和金额将按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定。

除上述情形外，截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的保荐机构、承销机构、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等证券服务机构及其负责

人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

- （一）刊登发行公告日期：【】年【】月【】日
- （二）开始询价推介时间：【】年【】月【】日
- （三）刊登定价公告日期：【】年【】月【】日
- （四）申购日期和缴款日期：【】年【】月【】日
- （五）股票上市日期：【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素按类别根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）技术升级迭代的风险

公司自主研发的泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵等核心技术体系，已成功应用于河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣等高含水废弃物领域。随着生态文明思想的深入，全社会对环境保护重视程度提升，环保产业快速发展，高含水废弃物环保处理与资源化利用技术也将进入快速更新、迭代阶段。如公司不能准确及时地预测和把握高含水废弃物处理与利用技术的发展趋势，对技术研究的路线做出合理安排或转型，有效地进行成果转化和产业应用，进而持续保持技术领先优势，可能会延缓公司在关键技术和关键应用上实现突破的进度，导致公司面临被竞争对手赶超，或者核心技术发展停滞甚至被替代的风险。

（二）技术专利被仿制、被侵权的风险

公司在工艺、设备、材料、余水处理、资源利用和微生物等方面不断进行技术创新，已构筑起系统的知识产权保护体系，是公司持续技术创新和发展的有力保障。市场中部分竞争者可能因缺乏自主创新能力或研发投入不足等原因，直接仿制他人专利技术以及配套的工艺、设备、材料等，或直接进行专利侵权，进而对公司生产经营造成重大不利影响。

（三）技术人才流失的风险

公司在发展过程中，凝聚了一批由行业专家、高级工程师及水利、市政、环保、机械、建材、生物等领域的复合型人才组成的核心技术人才队伍。核心技术人员是公司的核心竞争力及未来持续发展的基础，随着未来行业竞争日趋激烈，企业对人才的竞争不断加剧。如果公司核心技术人才出现大量流失，同时公司未能及时吸引符合要求的技术人才加盟，将削弱公司在人才和创新方面的技术优

势，继而对公司生产经营造成不利影响。

二、经营风险

（一）宏观经济形势及行业政策变化的风险

公司所处的高含水废弃物处理与利用行业是生态保护和环境治理业下的细分领域。近年来，国家宏观经济保持快速发展，同时也发布一系列与经济发展相匹配的生态保护和环境治理战略规划、法律法规和行业政策。目前，公司下游服务对象主要为央企及其下属公司、地方政府下属平台公司等国企和上市公司等，这些客户的经营效益和资金状况与宏观经济以及行业政策关系较为密切。若未来宏观经济增速趋缓或相关政策发生不利变化，将会对公司业绩造成不利影响。

（二）经营区域集中的风险

报告期内，公司主营业务收入主要来自于长三角地区，包含长三角地区在内的华东区域整体收入贡献率分别达到 92.16%、94.35%、94.68% 和 66.64%。公司已开始于长江中游、赤水河流域进行战略布局，并快速向其他重要市场区域拓展。但长三角地区经济发达，水网密布，淤泥、泥浆产出量较大，生态文明思想已经深入人心，治理需求较高，预计未来仍然是公司业务发展的主要区域。如果长三角区域出现市场环境变化、竞争加剧等情况，将会对公司业绩造成不利影响。

（三）客户集中的风险

报告期内，公司前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 90.02%、82.77%、69.91% 和 75.44%。主要原因为公司河湖淤泥处理服务业务在主营业务收入构成中占比较高，而该业务具有单个合同体量大等特点，容易形成一定的客户集中度，随着未来公司业务规模的上升，客户集中度会有所下降，但仍然会维持比较高的水平。报告期内公司前五大客户主要为江浙地方政府下属平台公司及中国宝武、中国建筑等央企下属公司，资本实力雄厚，信用度较高，历史回款较为及时，但不排除由于上述主要客户出现违约风险或重大财务风险，或者公司因服务质量问题与客户发生纠纷，而使公司面临经营风险。

（四）原材料价格波动的风险

公司主要原材料为电石渣和白酒糟。报告期内，在河湖淤泥和工程泥浆领域，电石渣成本占该领域主营业务成本比例保持在 10% 左右，且采购价格相对稳定。在工业糟渣领域，白酒糟成本占该领域主营业务成本比例较高，均在 30% 以上，白酒糟采购价格的变化对主营业务成本有一定影响。报告期内，受上游市场环境、地方政策变化等因素影响，白酒糟采购单价波动较大，平均采购单价从 2016 年的 162.59 元/吨，上升至 2017 年 197.27 元/吨和 2018 年的 314.82 元/吨，2019 年 1-6 月已经回落至 248.94 元/吨，并将继续保持下降趋势。如果上述外部因素进一步发生变化，对市场供需关系造成影响，将造成公司采购原材料价格的波动，进而对不同业务的盈利状况和后续发展产生一定影响。

（五）新应用领域的业务开拓风险

公司自成立以来，始终专注于以高含水废弃物处理与利用技术为核心的研发与应用，并已在河湖淤泥、工程泥浆等领域建立起突出的技术、运营模式和品牌优势。随着技术创新和业务发展，公司加强应用领域横向拓展，近年来逐步加大对市政污泥、工业糟渣及工业渣泥等高含水废弃物处理与利用领域的市场开拓力度。在上述领域内，公司的技术储备及经营时间相对较短，相关运营经验尚有待进一步积累成熟，品牌认知度仍在建立过程中。公司可能面临市场开拓难度大、技术指标不符合客户要求等因素制约公司未来成长的风险。

三、财务风险

（一）毛利率波动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 38.54%、29.99%、31.26% 和 42.90%，毛利率较高且存在一定的波动。主要原因为公司凭借技术创新引领工厂化运营模式创新，高含水废弃物处理与利用效率较高。由于不同项目高含水废弃物成分及性质不同、所处地域不同、计量方式不同、业主方差异化要求等因素，不同运营项目的综合处理单价存在一定的波动性。公司业务规模不断增长，新签订运营项目个数逐渐增加，综合处理单价的波动性可能加剧，公司主营业务毛利率存在进一步波动的风险。

（二）应收账款回收的风险

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为 5,725.93 万元、11,641.78 万元、8,361.75 万元和 13,434.24 万元，占当期营业收入的比例分别为 46.75%、43.25%、37.10%和 46.14%（年化），应收账款金额及占比较高。公司主要客户为央企及其下属公司、地方政府下属平台公司等国企和上市公司等，信誉度较高。未来期间，随着营业收入的不断增长，应收账款的总额可能进一步增加，若发生应收账款无法收回的情况，将给公司带来不利影响。

四、内控及管理风险

（一）控制权变更的风险

本次发行前，公司控股股东季光明先生直接和间接合计控制公司 29.79% 股份，为公司实际控制人。本次公开发行后，季光明先生的股份控制比例将稀释为 22.34%。虽然季光明先生自公司成立以来始终担任公司负责人，掌握公司控制权，对公司发展战略、生产经营等方面具有重大影响，但如果公司上市后，遭遇敌意收购或股权结构发生重大变化，公司可能存在控制权变更的风险。

（二）公司快速发展带来的管理风险

随着公司品牌知名度的提高，公司业务、资产规模和员工人数快速增长，对公司的经营管理水平和内部控制水平的有效执行提出了更高的标准。同时，随着未来募投项目的逐步实施，公司资产规模和业务规模将进一步提高，这对公司的经营管理、内部控制、财务规范等提出更高的要求。如果公司管理层业务素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能及时调整、完善，公司将面临管理风险。

（三）安全生产与环境保护风险

公司高度重视生产过程中的安全生产与环境保护工作，报告期内公司未发生重大安全事故及环境保护违法违规的行为，但仍可能会因操作不当、设备故障、自然灾害等不可抗力或不可预见事件导致安全生产和环境保护事故的发生，进而产生可能影响公司正常生产经营的风险。

五、发行失败风险

由于股票发行会受到市场环境等多方面因素的影响，本次股票发行可能出现认购不足或未能达到预计市值等情况，甚至出现未达到《上海证券交易所科创板股票发行上市规则》中规定的市值上市条件，从而面临发行失败的风险。

六、本次发行摊薄即期回报的风险

本次发行募集资金到位后，公司总股本和净资产将会相应增加，但募集资金产生经济效益需要一定时间。本次募集资金到位后的短期内，预计公司净利润增长幅度会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标有可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、基本情况

公司名称：路德环境科技股份有限公司

英文名称：Road Environment Technology Co., Ltd.

注册资本：6,888.00 万元

法定代表人：季光明

成立日期：2012 年 11 月 30 日由路德有限整体变更设立

路德有限成立于 2006 年 8 月 9 日

注册地址：武汉市东湖新技术开发区未来科技城九龙湖街 51 号

办公地址：武汉市东湖新技术开发区光谷软件园六期 E4 栋三楼

邮政编码：430075

电话号码：027-87206873

传真号码：027-87206873

公司网址：<http://www.road-group.com>

电子信箱：zhengquanbu@road-group.com

信息披露部门：证券部

信息披露负责人：刘菁

二、发行人的设立及股本和股东的变化情况

（一）有限公司设立情况

路德有限成立于 2006 年 8 月 9 日，由武汉路德材料有限责任公司、季光明和杨国录共同出资设立，设立时注册资本为 50.00 万元，其中武汉路德材料有限责任公司货币出资 40.00 万元，占注册资本的 80.00%，季光明货币出资 5.00 万元，占注册资本的 10.00%，杨国录货币出资 5.00 万元，占注册资本的 10.00%。

2006 年 8 月 2 日，武汉天意会计师事务所有限责任公司对本次出资进行了审验并出具了《验资报告》（天意 [2006] 验字（0728）号）。

2006 年 8 月 9 日，武汉市工商行政管理局核发了《企业法人营业执照》。

路德有限成立时的股东及出资情况如下：

单位：万元，%

序号	股东	出资额	出资比例
1	武汉路德材料有限责任公司	40.00	80.00
2	季光明	5.00	10.00
3	杨国录	5.00	10.00
合计		50.00	100.00

（二）股份公司设立情况

2012年11月8日，路德有限召开2012年临时股东会，同意路德有限变更为股份有限公司，各发起人股东签署了《发起人协议》。根据大信所出具的《审计报告》（大信审字[2012]第2-0493号），路德有限以2012年9月30日经审计账面净资产9,448.10万元为基础折合公司股份6,000.00万股，剩余部分计入资本公积，各出资人的持股比例保持不变。

根据民信评估出具的《资产评估报告》（京信评报字[2012]第224号），截至2012年9月30日，路德有限经评估的净资产为9,654.68万元。

大信所对公司折股后股本及相关资产、负债的真实性和合法性进行验证并出具了《验资报告》（大信验字[2012]第2-0053号）。

2012年11月24日，公司召开创立大会。

2012年11月30日，武汉市工商行政管理局核准了公司的整体变更设立登记申请，并换发了《企业法人营业执照》。

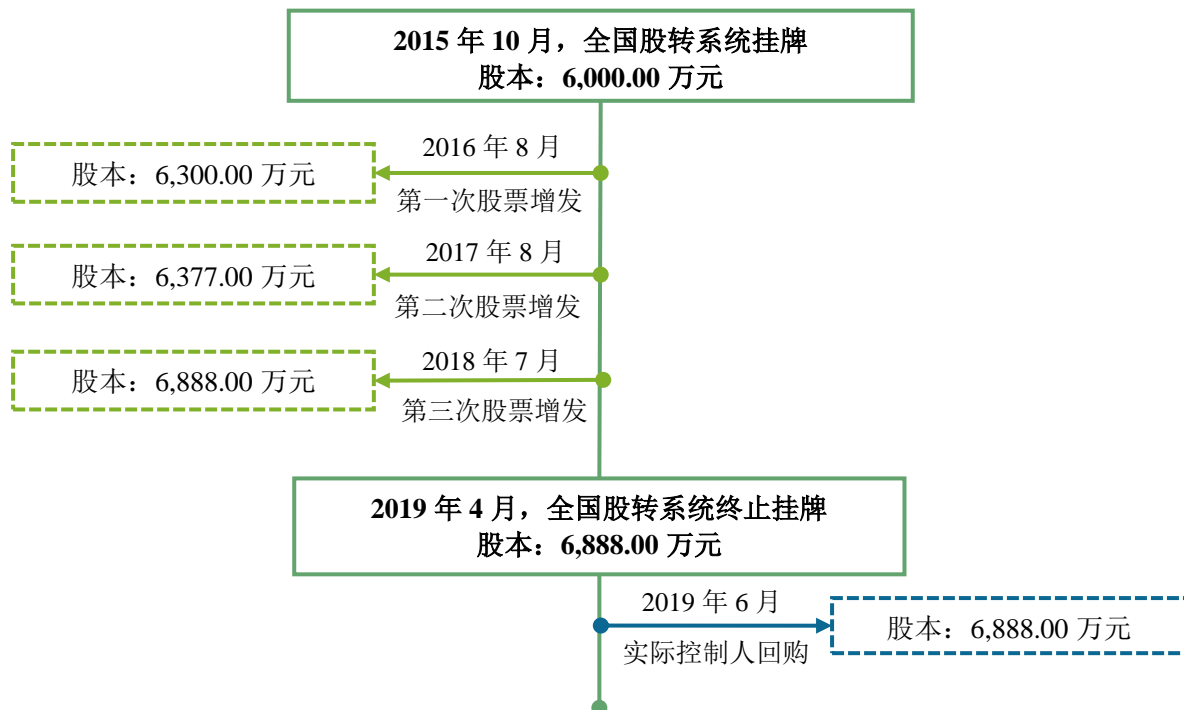
整体变更后，各股东的持股数量及持股比例如下：

单位：万股，%

序号	股东	持股数	持股比例
1	季光明	1,890.66	31.51
2	中路优势	540.00	9.00
3	肖冰	398.31	6.64
4	李晓波	373.95	6.23
5	李宏梅	363.42	6.06
6	蒙晓冰	337.50	5.63
7	华晨投资	300.00	5.00
8	正涵投资	300.00	5.00
9	深圳市嘉能创业投资合伙企业（有限合伙）	243.00	4.05
10	傅哲宽	159.30	2.66
11	德天众享	150.00	2.50

序号	股东	持股数	持股比例
12	魏先月	147.00	2.45
13	杨国录	115.56	1.93
14	张文跃	99.36	1.66
15	叶建民	83.16	1.39
16	黄郴	82.89	1.38
17	陈奚	75.06	1.25
18	彭玉环	72.63	1.21
19	刘郁	72.63	1.21
20	王玮	58.05	0.97
21	徐军	27.81	0.46
22	陈小庆	27.00	0.45
23	卓四清	25.92	0.43
24	赵腾	22.41	0.37
25	吴军	17.92	0.30
26	陈士强	11.06	0.18
27	周小国	5.40	0.09
合计		6,000.00	100.00

（三）报告期内股本和股东变化情况



1、2016年8月，公司第一次股票增发

2016年5月6日，公司召开2015年度股东大会，同意公司非公开发行300.00万股，每股10.00元，共募集资金3,000.00万元，由董云仙和周贤君分别认购150.00

万股。

2016年5月17日，大信所进行审验并出具了《验资报告》（大信验字[2016]第2-00070号）。

2016年7月8日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于路德环境股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2016]4962号），确认公司的股票发行备案申请。

2016年7月20日，公司发布《关于公司股票发行新增股份在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让的公告》，本次发行新增股份于2016年7月25日在全国股转系统挂牌并公开转让。

2016年8月2日，武汉市工商行政管理局核发变更后的《营业执照》。

2、2017年8月，路德环境第二次股票增发

2017年3月31日，公司召开2017年第一次临时股东大会，同意公司非公开发行77.00万股，每股15.00元，共募集资金1,155.00万元，由原股东肖冰认购20.00万股、新股东雁归来认购57.00万股。

2017年5月31日，大信所进行审验并出具了《验资报告》（大信验字[2017]第2-00044号）。

2017年6月17日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于路德环境股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2017]3204号），确认公司的股票发行备案申请。

2017年7月3日，公司发布《关于公司股票发行新增股份在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让的公告》，本次发行新增股份于2017年7月7日在全国股转系统挂牌并公开转让。

2017年8月8日，武汉市工商行政管理局核发变更后的《营业执照》。

3、2018年7月，路德环境第三次股票增发

2018年5月2日，公司召开2017年度股东大会，同意公司非公开发行511.00万股，每股18.00元，共募资9,198.00万元，由新股东中小企业发展基金（江苏南通有限合伙）认购167.00万股、武汉华工科技投资管理有限公司认购99.50万股、武汉东湖华科创业投资中心（有限合伙）认购72.50万股、新余银石十一号投资管理合伙企业（有限合伙）认购62.00万股、湖北宏泰明善创业投资合伙企

业（有限合伙）认购 55.00 万股、袁满认购 29.00 万股、苏州明善睿德投资企业（有限合伙）认购 26.00 万股。

2018 年 6 月 22 日，大信所进行审验并出具了《验资报告》（大信验字[2018]第 2-00015 号）。

2018 年 7 月 4 日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具《关于路德环境股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2018]2362 号），确认公司的股票发行备案申请。

2018 年 7 月 13 日，公司发布《关于公司股票发行新增股份在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让的公告》，本次发行新增股份于 2018 年 7 月 19 日在全国股转系统挂牌并公开转让。

2018 年 7 月 24 日，武汉市工商行政管理局核发变更后的《营业执照》。

4、2019 年 6 月，实际控制人回购部分股东股份

公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过《关于申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的异议股东权益保护措施的议案》，为维护未出席会议股东以及虽出席会议但投反对或弃权票股东的利益，公司控股股东、实际控制人季光明先生承诺对在规定期间内提交书面申请的异议股东所持的公司股份进行回购，回购价格及方式以双方协商为准。

在公司控股股东、实际控制人季光明先生承诺期间内，有 1 名股东纪翔申请由季光明先生回购其所持公司股份，转让股份数 1,000 股，转让价款 18,000 元，转让价格 18.00 元/股，系参考公司最近一次定向增发的市场估值确定。2019 年 6 月 4 日，双方签订《股权转让协议》，受让方于当日支付股权转让价款。

本次转让后，公司股本结构未发生变化。截至本招股说明书签署日，各股东的持股数量及持股比例如下：

单位：万股，%

序号	股东	持股数	持股比例
1	季光明	1,901.82	27.611
2	中路优势	540.00	7.840
3	李晓波	373.95	5.429
4	肖冰	335.31	4.868
5	华晨投资	300.00	4.355
6	中小企业发展基金（江苏南通有限合伙）	267.00	3.876
7	李宏梅	263.42	3.824

序号	股东	持股数	持股比例
8	刘焕琴	243.00	3.528
9	熔岩新三板 1 号基金	161.87	2.350
10	德天众享	150.00	2.178
11	董云仙	150.00	2.178
12	武汉路鸿股权投资合伙企业（有限合伙）	134.00	1.945
13	达蓬资本管理有限公司	131.60	1.911
14	柯剑	100.00	1.452
15	汪小明	100.00	1.452
16	正涵投资	100.00	1.452
17	武汉华工科技投资管理有限公司	99.50	1.445
18	张文跃	99.36	1.443
19	喻丽丽	97.00	1.408
20	陈晓峰	78.50	1.140
21	武汉东湖华科创业投资中心（有限合伙）	72.50	1.053
22	成都斐然源通贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	70.00	1.016
23	新余银石十一号投资管理合伙企业（有限合伙）	62.00	0.900
24	胡逸民	61.40	0.891
25	刘明达	59.30	0.861
26	王玮	58.05	0.843
27	黄郴	57.22	0.831
28	白彩群	57.10	0.829
29	雁归来	57.00	0.828
30	湖北宏泰明善创业投资合伙企业（有限合伙）	55.00	0.798
31	杨国录	53.56	0.778
32	骆晓鸣	50.00	0.726
33	郑信传	46.30	0.672
34	叶建民	43.26	0.628
35	彭玉环	40.73	0.591
36	胡芸	36.00	0.523
37	徐军	31.30	0.454
38	袁满	29.00	0.421
39	陈竹	27.80	0.404
40	陈小庆	27.00	0.392
41	苏州明善睿德投资企业（有限合伙）	26.00	0.377
42	卓四清	25.92	0.376
43	李艳羽	24.30	0.353
44	薛义忠	23.70	0.344
45	李浩源	23.00	0.334
46	赵腾	22.41	0.325

序号	股东	持股数	持股比例
47	刘郁	20.33	0.295
48	应小明	20.00	0.290
49	周贤君	20.00	0.290
50	沈英	15.00	0.218
51	吴军	13.92	0.202
52	徐琰	12.51	0.182
53	陈奚	10.86	0.158
54	吕柏仁	3.80	0.055
55	戴秀兰	2.30	0.033
56	王新凯	1.50	0.022
57	刘强	0.70	0.010
58	谢金祥	0.70	0.010
59	刘烈江	0.10	0.001
60	魏先月	0.10	0.001
合计		6,888.00	100.000

三、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

（一）发行人在全国股转系统挂牌情况

2015年9月7日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司核发了《关于同意路德环境科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]5911号），同意公司股票挂牌。

2015年9月30日，公司于全国股转系统信息披露平台发布《关于公司股票将在全国股份转让系统挂牌公开转让的提示性公告》，公司股票于2015年10月8日在全国股转系统挂牌公开转让。公司证券简称为“路德环境”，证券代码为“833601”。

（二）发行人在全国股转系统终止挂牌情况

2018年12月14日，公司第二届董事会第十九次会议审议通过《关于拟申请股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》。2018年12月27日，公司股票暂停转让。2019年1月3日，公司2019年第一次临时股东大会审议通过上述议案。

2019年4月11日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具了《关于同意路德环境科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的

函》（股转系统函[2019]1120号），同意公司股票自2019年4月18日起终止在全国股转系统挂牌。

（三）发行人在全国股转系统挂牌期间受到处罚的情况

公司在全国股转系统挂牌期间未受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司处罚。

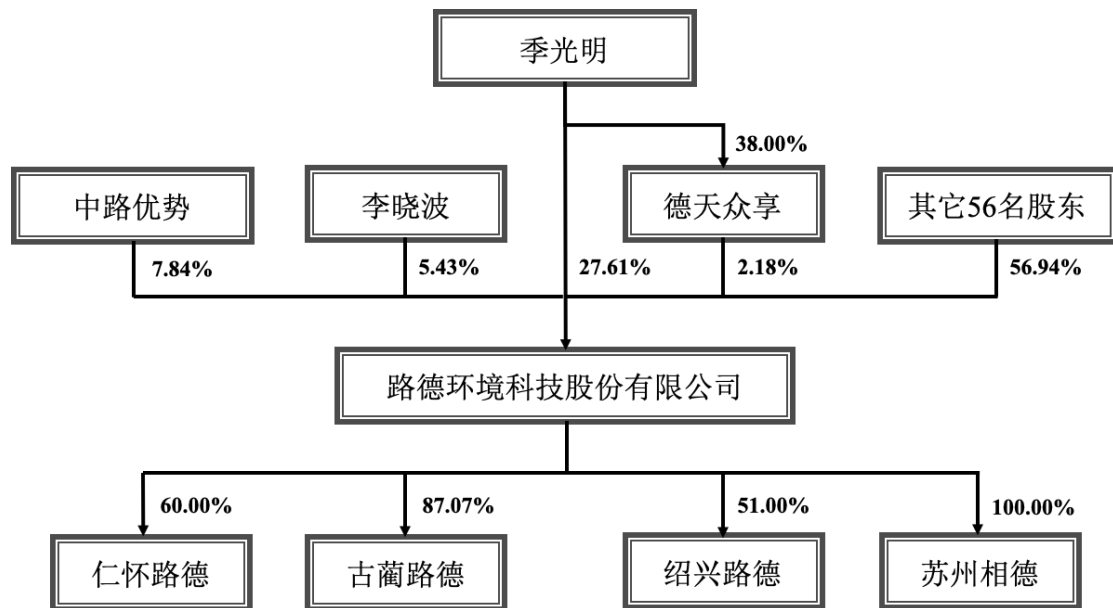
四、发行人在报告期内的重大资产重组情况

报告期期初至本招股说明书签署日，公司不存在重大资产重组情况。

五、发行人的股权结构及组织结构

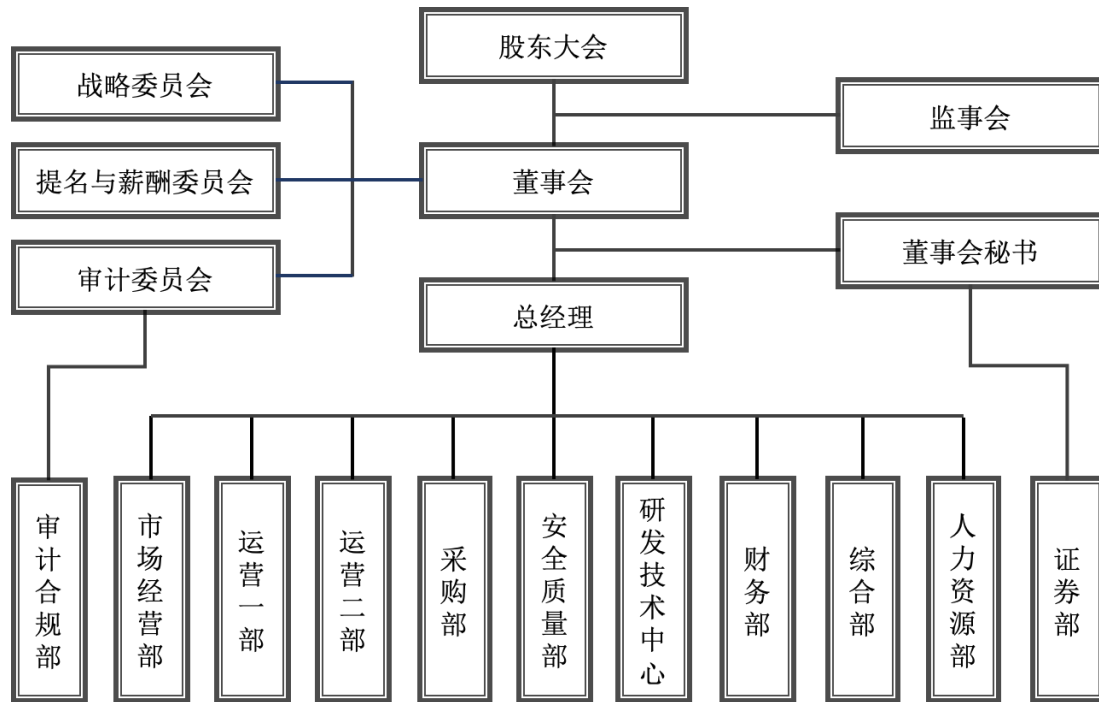
（一）发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构如下图所示：



（二）发行人的组织结构

1、组织结构图



2、组织机构运行情况

截至本招股说明书签署日，发行人主要职能部门的情况如下：

部门	主要职责
证券部	建立及完善公司证券事务管理制度体系及流程；负责筹备公司股东大会、董事会、监事会的召开；负责与证券监督管理部门、交易所及各中介机构等外部相关机构对接；负责公司信息披露及投资者关系管理。
人力资源部	制定与落实公司人力资源发展规划，建立人力资源管理体系；组织招聘、甄选人才，为公司发展提供人才保障；负责公司人才的选拔、培养及员工职业生涯规划体系建设；负责公司培训体系建设；负责员工薪酬体系、绩效考核、劳动保障等管理工作。
综合部	负责公司的行政管理及后勤保障支持，包括内外接待、大型活动组织、档案管理等工作；负责公司企业文化建设；负责公司各项发文工作，以及协调各部门对公司重要规章制度等文件资料进行编制、完善；负责公司信息化建设，保障现行信息化平台有效运行。
财务部	建立、健全财务管理体系及流程，履行财务核算和监督职能；编制公司年度财务收支预算，进行资金筹措、调度；按期编制财务报告和报表，对公司经营活动制作财务分析和预测报告；负责税务管理和税收筹划等。
研发技术中心	全面负责公司研发项目流程管理及实施，知识产权管理，同时监督、指导子公司的技术管理工作，构建并提升公司技术核心竞争力；负责编制技术工艺文件及技术工艺管理制度；负责与实际应用相关的技术、工艺的研究，并提供项目技术支持；依托“高含水废弃物处理与利用技术湖北省工程研究中心”研发平台，负责科研院所及高等院校的产学研合作事宜，同时围绕公司核心业务进行技术延伸研究；负责技术信息及资料档案的管理。

部门	主要职责
安全质量部	建立、健全公司运营质量管理体系、环保质量监督体系、职业健康安全管理体系和企业技术标准体系，保持公司运营质量、环保质量、安全管理和企业技术标准体系的有效运行和持续改进；负责组织公司各部门及分支机构质量、安全监督检查；负责组织开展质量、安全和技术标准重大技术问题的科学研究；负责对公司各部门和分支机构开展质量、安全和技术标准教育培训。
采购部	负责公司项目所需物料采购计划的编制与实施，建立健全公司采购管理系统；负责供应商的评估、选择与管理，采购合同的洽谈与签订；定期核查采购物料的质量和价格合理性；审批、管理子公司申请或报备的采购计划。
运营一部、运营二部	建立、健全以客户为中心的运营管理体系；负责收集、编制客户信息；负责编制、完善各项目运营方案；负责公司各项目具体的运营、实施，为客户提供河湖淤泥和工程泥浆脱水固化处理服务。
市场营销部	负责公司形象宣传、市场开拓及中长期市场开发计划的编制和贯彻执行；负责市场信息的收集、整理、反馈和跟踪；负责组织项目方案或标书的编写和投标、洽谈等项目承接工作；负责客户的接洽、沟通、关系维护工作。
审计合规部	建立、健全公司内部审计体系、制度、流程，对公司内部控制制度的健全性、有效性进行评审，并提出改进建议；负责对公司各部门及分支机构开展各项常规审计和专项审计；向董事会审计委员会提供内部审计报告和建议；负责制定公司合同运营及管理流程，为公司有关文件、合同等提供合规意见。

六、发行人控股子公司、分公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有绍兴路德、古藺路德、苏州相德和仁怀路德四家控股子公司和绍兴分公司、温州分公司两家分公司，无参股公司。具体情况如下：

（一）控股子公司

1、绍兴路德

绍兴路德系公司的控股子公司，主要负责公司位于绍兴地区的工程泥浆业务，承担绍兴滨海固化处理中心运营的职能，基本情况如下：

企业名称	绍兴路德环保技术有限公司
法定代表人	季光明
成立时间	2016年3月3日
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
统一社会信用代码	91330621MA2887Q578

注册地址	浙江省绍兴市柯桥区马鞍镇滨海工业区东厦颐景园小区9幢214号
主要生产经营地	浙江省绍兴市柯桥区马鞍镇滨海工业区二线海塘与钱滨线交叉口
经营范围	环境保护、建筑材料新技术研究、开发、技术咨询、技术服务、技术成果转让；环保工程施工、建筑泥浆处理工程施工；销售：环境污染治理专用药剂和材料、建筑材料、普通机械、环保设备、通用设备、仪器仪表。

截至本招股说明书签署日，绍兴路德的股权结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	占比
1	路德环境	510.00	510.00	51.00
2	林盛建设	490.00	490.00	49.00
合计		1,000.00	1,000.00	100.00

绍兴路德最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	2019/06/30/2019年1-6月	2018/12/31/2018年度
总资产	8,133.28	10,637.78
净资产	3,875.67	3,518.27
净利润	364.08	1,472.98

注：以上财务数据已经大信所审计。

2、古蔺路德

古蔺路德系公司的控股子公司，主要负责公司以酒糟处理为代表的工业糟渣业务，承担酒糟的生产加工和微生物发酵饲料销售的职能，基本情况如下：

企业名称	路德生物环保技术（古蔺）有限公司
法定代表人	季光明
成立时间	2014年1月22日
注册资本	7,350.00万元
实收资本	7,350.00万元
统一社会信用代码	915105250921188816
注册地址暨主要生产经营地	四川省泸州市古蔺县水口镇碧云村一组
经营范围	单一饲料（酿酒酵母发酵白酒糟、酿酒酵母培养物）生产及销售（饲料生产许可证有效期至2020年7月8日），生物技术推广服务，环保科技交流与推广服务。

截至本招股说明书签署日，古蔺路德的股权结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	占比
1	路德环境	6,400.00	6,400.00	87.07

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	占比
2	白雄	500.00	500.00	6.80
3	代世江	300.00	300.00	4.08
4	冯启	150.00	150.00	2.04
合计		7,350.00	7,350.00	100.00

古藺路德最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	2019/06/30/2019年1-6月	2018/12/31/2018年度
总资产	10,881.83	11,391.84
净资产	5,930.28	6,173.76
净利润	-240.56	-1,153.42

注：以上财务数据已经大信所审计。

3、苏州相德

苏州相德系公司的控股子公司，主要负责公司位于苏州地区的河湖淤泥业务，截至本招股说明书签署日，尚未开展业务，基本情况如下：

企业名称	苏州相德环保技术有限公司
法定代表人	季光明
成立时间	2018年6月7日
注册资本	3,000.00万元
实收资本	-
统一社会信用代码	91320507MA1WNFYA22
注册地址暨主要生产经营地	苏州市相城区阳澄湖镇岸山村湘陆路99号南2号厂房2楼
经营范围	环境技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务。建筑材料的技术开发、技术咨询、技术服务；河道清理工程；土壤污染治理与修复服务；环境污染治理工程；环保设备、建筑材料、机械设备、仪器仪表销售。

截至本招股说明书签署日，苏州相德的股权结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	占比
1	路德环境	3,000.00	-	100.00
合计		3,000.00	-	100.00

截至本招股说明书签署日，苏州相德尚未开展业务。

4、仁怀路德

仁怀路德系公司的控股子公司，其为公司技术成熟并保障酒糟资源供应后，与当地平台公司和酒厂合作，在工业糟渣领域进行布局延伸，基本情况如下：

企业名称	贵州仁怀路德生物环保技术有限公司
法定代表人	季光明
成立时间	2018年9月13日
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
统一社会信用代码	91520382MA6H81U788
注册地址	贵州省仁怀市中枢街道青杠园社区（二组团）5栋
主要生产经营地	贵州省仁怀市美酒河镇两江村
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（单一饲料（酿酒酵母发酵白酒糟、酿酒酵母培养物）生产及销售，饲料（配合饲料）和饲料添加剂生产及销售，白酒糟的综合利用，生物技术推广服务；环保科技交流与推广服务）

截至本招股说明书签署日，仁怀路德的股权结构如下：

单位：万元，%

序号	股东名称	认缴出资	实缴出资	占比
1	路德环境	600.00	600.00	60.00
2	仁怀市水务投资开发有限责任公司	200.00	200.00	20.00
3	贵州省仁怀市河谷酿酒有限公司	200.00	200.00	20.00
合计		1,000.00	1,000.00	100.00

仁怀路德最近一年及一期的财务数据如下：

单位：万元

项目	2019/06/30/2019年1-6月	2018/12/31/2018年度
总资产	924.06	965.51
净资产	913.55	953.51
净利润	-39.96	-46.49

注：以上财务数据已经大信所审计。

（二）分公司

1、绍兴分公司

绍兴分公司主要负责位于绍兴地区的河湖淤泥业务，其基本情况如下：

企业名称	路德环境科技股份有限公司绍兴分公司
负责人	吴军
成立时间	2016年9月27日
统一社会信用代码	91330621MA288MEM0F
营业场所	浙江省绍兴市柯桥区柯桥金汇大厦1幢1009-14室
经营范围	环境保护、建筑材料新技术研究、开发、技术成果转让、技术咨询、

	技术服务；环保工程施工；环保设备运营；建筑材料、有机肥料及微生物肥料、土壤调理剂（有机型）、环境污染处理专用材料的批发兼零售；普通机械、通用设备、仪器仪表批发兼零售；自有房屋租赁。
--	--

2、温州分公司

温州分公司主要负责位于温州地区的河湖淤泥业务，其基本情况如下：

企业名称	路德环境科技股份有限公司温州分公司
负责人	黄亮
成立时间	2017年12月18日
统一社会信用代码	91330300MA29A4LJ32
营业场所	浙江省温州市瓯海区南白象金庵58号
经营范围	在总公司经营范围内开展经营活动。

七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

（一）控股股东和实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，季光明先生直接持有公司27.61%股份，同时通过德天众享间接控制公司2.18%股份，合计控制公司29.79%的股份。此外，自公司设立以来季光明先生一直担任公司的董事长兼总经理，能够对公司发展战略、生产经营、管理层任免等重大事项产生实质性影响。因此，季光明先生为公司的控股股东和实际控制人，其基本情况如下：

季光明先生，身份证号码：32010619660807XXXX，1966年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于河海大学工程地质及水文地质专业，正高职高级工程师。1988年7月至1999年12月，历任交通部长江航运规划设计院室负责人、工程师。2000年1月至2004年7月，任湖北省工业建筑总承包集团有限公司岩土基础工程分公司经理。2004年8月至2006年7月，历任武汉路德材料有限责任公司市场部部长、总经理。2006年8月至2012年11月，任路德有限董事长、总经理。2012年12月至今，任公司董事长、总经理。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接和间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东和实际控制人季光明先生控制的其他企业为德天众享。德天众享系公司的员工持股平台，季光明先生任执行事务合伙人，出资比例 38.00%，具体情况参见本节“十、发行人本次公开发行前已实施完成的员工持股计划”。

（四）其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人季光明先生外，其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东包括中路优势、李晓波先生和陈晓峰先生。

1、中路优势

截至本招股说明书签署日，中路优势持有公司 7.84% 股份，基本情况如下：

企业名称	中路优势（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	吴克忠
成立时间	2009 年 11 月 13 日
统一社会信用代码	91120116697407213J
认缴出资额	15,000.00 万元
实缴出资额	4,150.00 万元
注册地址	天津开发区新城西路金融街 6 号楼 3 层 A307 室
主要生产经营地	上海市浦东新区银城中路 68 号时代金融中心 5103 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事对未上市企业的投资，对上市公司非公开发行股票的投资以及相关咨询服务，与公司主营业务无直接关系

截至本招股说明书签署日，中路优势的合伙人出资情况如下：

单位：万元，%

序号	合伙人名称/姓名	认缴出资额	出资占比	合伙人性质
1	吴克忠	150.00	1.00	普通合伙人
2	中路股份有限公司	14,850.00	99.00	有限合伙人
合计		15,000.00	100.00	

中路优势已出具声明，其系股东以自有资金出资设立，不存在以公开或非公开方式向他人募集资金的情形，资产未委托基金管理人进行管理，且不存在发起设立基金、受托管理基金产品的情况，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规规定的私募投资基金或基金管理人，无需履行登记备案手续。

2、李晓波先生

截至本招股说明书签署日，李晓波先生持有公司 5.43% 股份，基本情况如下：

李晓波先生，身份证号码：11010819671101XXXX，1967 年 11 月生，中国国籍，拥有新加坡永久居留权。

3、陈晓峰先生

截至本招股说明书签署日，陈晓峰先生直接持有公司 1.14% 股份，通过达蓬资本管理有限公司持有公司 1.91% 股份，通过熔岩新三板 1 号基金持有公司 2.35% 表决权，合计持有公司 5.40% 的表决权，上述各方基本情况如下：

（1）陈晓峰先生

陈晓峰先生，身份证号码：33022219700919XXXX，1970 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权。

（2）达蓬资本管理有限公司

企业名称	达蓬资本管理有限公司
法定代表人	陈晓峰
成立时间	2015 年 11 月 30 日
统一社会信用代码	91330201MA28181H0R
注册资本	6,000.00 万元
实收资本	6,000.00 万元
注册地址	宁波保税区鸿海商务楼 105-1 室
主要生产经营地	上海市浦东新区民生路 1518 号金鹰大厦 A 座 801 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事资产管理、财务咨询等业务，与公司主营业务无直接关系

达蓬资本管理有限公司已出具声明，其系股东以自有资金出资设立，不存在以公开或非公开方式向他人募集资金的情形，资产未委托基金管理人进行管理，且不存在发起设立基金、受托管理基金产品的情况，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规规定的私募投资基金或基金管理人，无需履行登记备案手续。

（3）熔岩新三板 1 号基金

熔岩新三板 1 号基金系契约型私募基金，其详细情况参见本节“八、发行人股本情况”之“（六）发行人‘三类股东’情况”。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前的总股本为 68,880,000 股，本次拟公开发行不超过 22,960,000 股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%，无股东公开发售股份。如本次公开发行股票数量为 22,960,000 股，本次发行前后公司股本结构如下：

单位：股，%

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
1	季光明	19,018,200	27.611	19,018,200	20.708
2	中路优势	5,400,000	7.840	5,400,000	5.880
3	李晓波	3,739,500	5.429	3,739,500	4.072
4	肖冰	3,353,100	4.868	3,353,100	3.651
5	华晨投资	3,000,000	4.355	3,000,000	3.267
6	中小企业发展基金（江苏南通有限合伙）	2,670,000	3.876	2,670,000	2.907
7	李宏梅	2,634,200	3.824	2,634,200	2.868
8	刘焕琴	2,430,000	3.528	2,430,000	2.646
9	熔岩新三板1号基金	1,618,725	2.350	1,618,725	1.763
10	德天众享	1,500,000	2.178	1,500,000	1.633
11	董云仙	1,500,000	2.178	1,500,000	1.633
12	武汉路鸿股权投资合伙企业（有限合伙）	1,340,000	1.945	1,340,000	1.459
13	达蓬资本管理有限公司	1,316,000	1.911	1,316,000	1.433
14	柯剑	1,000,000	1.452	1,000,000	1.089
15	汪小明	1,000,000	1.452	1,000,000	1.089
16	正涵投资	1,000,000	1.452	1,000,000	1.089
17	武汉华工科技投资管理有限公司	995,000	1.445	995,000	1.083
18	张文跃	993,600	1.443	993,600	1.082
19	喻丽丽	970,000	1.408	970,000	1.056
20	陈晓峰	785,000	1.140	785,000	0.855
21	武汉东湖华科创业投资中心（有限合伙）	725,000	1.053	725,000	0.789
22	成都斐然源通贰号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	700,000	1.016	700,000	0.762
23	新余银石十一号投资管理合伙企业（有限合伙）	620,000	0.900	620,000	0.675
24	胡逸民	614,000	0.891	614,000	0.669
25	刘明达	593,000	0.861	593,000	0.646
26	王玮	580,500	0.843	580,500	0.632
27	黄郴	572,175	0.831	572,175	0.623

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量	持股比例	持股数量	持股比例
28	白彩群	571,000	0.829	571,000	0.622
29	雁归来	570,000	0.828	570,000	0.621
30	湖北宏泰明善创业投资合伙企业（有限合伙）	550,000	0.798	550,000	0.599
31	杨国录	535,600	0.778	535,600	0.583
32	骆晓鸣	500,000	0.726	500,000	0.544
33	郑信传	463,000	0.672	463,000	0.504
34	叶建民	432,600	0.628	432,600	0.471
35	彭玉环	407,300	0.591	407,300	0.443
36	胡芸	360,000	0.523	360,000	0.392
37	徐军	313,000	0.454	313,000	0.341
38	袁满	290,000	0.421	290,000	0.316
39	陈竹	278,000	0.404	278,000	0.303
40	陈小庆	270,000	0.392	270,000	0.294
41	苏州明善睿德投资企业（有限合伙）	260,000	0.377	260,000	0.283
42	卓四清	259,200	0.376	259,200	0.282
43	李艳羽	243,000	0.353	243,000	0.265
44	薛义忠	237,000	0.344	237,000	0.258
45	李浩源	230,000	0.334	230,000	0.250
46	赵腾	224,100	0.325	224,100	0.244
47	刘郁	203,300	0.295	203,300	0.221
48	应小明	200,000	0.290	200,000	0.218
49	周贤君	200,000	0.290	200,000	0.218
50	沈英	150,000	0.218	150,000	0.163
51	吴军	139,200	0.202	139,200	0.152
52	徐瑛	125,100	0.182	125,100	0.136
53	陈奚	108,600	0.158	108,600	0.118
54	吕柏仁	38,000	0.055	38,000	0.041
55	戴秀兰	23,000	0.033	23,000	0.025
56	王新凯	15,000	0.022	15,000	0.016
57	刘强	7,000	0.010	7,000	0.008
58	谢金祥	7,000	0.010	7,000	0.008
59	刘烈江	1,000	0.001	1,000	0.001
60	魏先月	1,000	0.001	1,000	0.001
61	社会公众股	-	-	22,960,000	25.000
合计		68,880,000	100.000	91,840,000	100.000

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，公司的前十名股东及其持股数量具体情况如下：

单位：股，%

序号	股东名称/姓名	持股数量	持股比例
1	季光明	19,018,200	27.611
2	中路优势	5,400,000	7.840
3	李晓波	3,739,500	5.429
4	肖冰	3,353,100	4.868
5	华晨投资	3,000,000	4.355
6	中小企业发展基金（江苏南通有限合伙）	2,670,000	3.876
7	李宏梅	2,634,200	3.824
8	刘焕琴	2,430,000	3.528
9	熔岩新三板1号基金	1,618,725	2.350
10	德天众享	1,500,000	2.178
11	董云仙	1,500,000	2.178
合计		46,863,725	68.037

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司的前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

单位：股，%

序号	股东姓名	持股数量	持股比例	在发行人处担任的职务
1	季光明	19,018,200	27.611	董事长、总经理
2	李晓波	3,739,500	5.429	无
3	肖冰	3,353,100	4.868	无
4	李宏梅	2,634,200	3.824	无
5	刘焕琴	2,430,000	3.528	无
6	董云仙	1,500,000	2.178	无
7	柯剑	1,000,000	1.452	无
8	汪小明	1,000,000	1.452	无
9	张文跃	993,600	1.443	无
10	喻丽丽	970,000	1.408	无

（四）发行人国有股份及外资股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在国有股份及外资股份情况。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年不存在新增股东的情况。

（六）发行人“三类股东”情况

截至招股说明书签署日，公司共有 15 名机构股东，其中有 1 名契约型私募基金，即熔岩新三板 1 号基金，持有公司 2.35% 的股份，系公司挂牌期间通过全国股转系统公开转让获得。

熔岩新三板 1 号基金依法设立并有效存续，持有中国证券投资基金业协会核发的《私募投资基金备案证明》（编号：S65682），备案日期为 2015 年 7 月 22 日，已纳入国家金融监管部门的有效监管。其基金管理人宁波熔岩投资管理有限公司也已依法注册登记，持有中国证券投资基金业协会核发的《私募投资基金管理人登记证明》（编号：P1000952），登记日期为 2014 年 4 月 22 日。

熔岩新三板 1 号基金不存在违反《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]106 号）杠杆、分级规定的情况，也未嵌套其他资产管理计划、契约型基金或信托计划，其份额持有人的具体情况如下：

单位：万元，%

序号	持有人姓名/名称	证件号码/社会统一信用代码	出资额	出资比例
1	宁波熔岩投资管理有限公司	91330201554519031L	2,547.77	26.58
2	陈晓峰	330222197009193257	2,189.19	22.84
3	童建华	330222196611251152	800.00	8.35
4	甬潮创业投资有限责任公司	913302003404862031	500.00	5.22
5	沈玲燕	330424197703151624	326.26	3.40
6	吕云杰	330222197105272510	219.78	2.29
7	邵晓芬	310109197907283625	219.78	2.29
8	齐鸣	110101196907203522	217.51	2.27
9	王学军	310105196511031210	217.51	2.27
10	张浩	230223197406250211	200.00	2.09
11	马艳晖	110101196907125077	164.84	1.72
12	孙祥军	330205197602020916	164.84	1.72
13	王延涛	320302193512053614	164.84	1.72
14	钱平	370902196910250053	150.00	1.56
15	马海奕	330222197610100015	133.39	1.39
16	柴江钱	330225197805310011	109.89	1.15
17	范继忠	310224196807040014	109.89	1.15
18	李冀	133001197202250279	109.89	1.15
19	陆启跃	310115197807310611	109.89	1.15
20	倪砥	31010519711119041X	109.89	1.15
21	孙巍巍	340104197107123029	109.89	1.15
22	王明伟	330622197006110016	109.89	1.15
23	邓隽	360102197310180011	100.00	1.04

序号	持有人姓名/名称	证件号码/社会统一信用代码	出资额	出资比例
24	JIANG HENG WEN	AB904246	100.00	1.04
25	陈晓波	33020319691204211X	100.00	1.04
26	王浩博	110103198601211257	100.00	1.04
27	杨梅	612324197012260024	100.00	1.04
28	姚永炜	230203197312032322	100.00	1.04
合计			9,584.94	100.00

上述全体基金份额持有人均已出具声明，其与公司、公司控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，负责本次发行上市的中介机构及其签字人员之间不存在近亲属关系、委托持股等关联关系或利益安排，且未在公司任职。

熔岩新三板 1 号基金的存续期符合现行锁定期和减持规则的要求，存续期限为自成立之日起至 2024 年 12 月 31 日。基金管理人和全体基金份额持有人已出具承诺，该基金于公司上市审核期间至上市之日起满一年内维持基金的有效存续，并且在公司股票上市之日起 12 个月内不转让其持有的公司首次公开发行上市前已发行的股份。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前各股东之间的关联关系如下：

1、本次发行前自然人股东间的亲属关系

公司自然人股东间的亲属关系及各自的持股比例如下：

单位：股，%

股东姓名	持股数量	持股比例	各股东间关联关系
季光明	19,018,200	27.611	白彩群系季光明之妻妹
白彩群	571,000	0.829	
徐军	313,000	0.454	徐军系徐瑛之妹
徐瑛	125,100	0.182	

2、本次发行前其他股东间的关联关系

公司其他股东间的关联关系及各自的持股比例如下：

单位：股，%

股东名称/姓名	持股数量	持股比例	各股东间关联关系
季光明	19,018,200	27.611	季光明系德天众享执行事务合伙人，出资比例38.00%；
叶建民	432,600	0.628	

股东名称/姓名	持股数量	持股比例	各股东间关联关系
赵腾	224,100	0.325	叶建民系德天众享有限合伙人，出资比例6.67%； 赵腾系德天众享有限合伙人，出资比例6.67%。
德天众享	1,500,000	2.178	
陈晓峰	785,000	1.140	陈晓峰系达蓬资本管理有限公司法定代表人、执行董事、股东，出资比例100.00%； 陈晓峰系熔岩新三板1号基金的管理人宁波熔岩投资管理有限公司法定代表人、董事长、总经理、股东，出资比例50.00%； 陈晓峰系熔岩新三板1号基金合伙人，合计出资比例36.13%； 达蓬资本管理有限公司和宁波熔岩投资管理有限公司系受同一实际控制人陈晓峰控制。
达蓬资本管理有限公司	1,316,000	1.911	
熔岩新三板1号基金	1,618,725	2.350	
骆晓鸣	500,000	0.726	骆晓鸣系雁归来董事、总经理、股东，直接出资比例19.71%，间接出资比例0.29%，合计出资比例20.00%。
雁归来	570,000	0.828	
正涵投资	1,000,000	1.452	武汉华工科技投资管理有限公司系武汉东湖华科创业投资中心（有限合伙）有限合伙人兼其执行事务合伙人的股东，合计出资比例10.89%； 正涵投资系武汉东湖华科创业投资中心（有限合伙）合伙人，出资比例10.86%。
武汉华工科技投资管理有限公司	995,000	1.445	
武汉东湖华科创业投资中心（有限合伙）	725,000	1.053	
湖北宏泰明善创业投资合伙企业（有限合伙）	550,000	0.798	湖北宏泰明善创业投资合伙企业（有限合伙）和苏州明善睿德投资企业（有限合伙）受同一实际控制人张小冬控制。
苏州明善睿德投资企业（有限合伙）	260,000	0.377	

（八）发行人股东公开发售股份情况

本次公开发行股票不涉及股东公开发售股份事项。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 7 名董事组成，包含 3 名独立董事。公司现任董事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	季光明	董事长、总经理	董事会	2019年5月29日至2022年5月28日
2	程润喜	董事、副总经理、技术总监	董事会	2019年5月29日至2022年5月28日
3	刘菁	董事、董事会秘书	董事会	2019年5月29日至2022年5月28日
4	徐单婵	董事	董事会	2019年5月29日至2022年5月28日
5	张龙平	独立董事	董事会	2019年5月29日至2022年5月28日
6	姜应和	独立董事	董事会	2019年5月29日至2022年5月28日
7	曾国安	独立董事	董事会	2019年5月29日至2022年5月28日

公司现任董事的简历如下：

季光明先生，董事长、总经理，1966 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于河海大学工程地质及水文地质专业，正高职高级工程师。1988 年 7 月至 1999 年 12 月，历任交通部长江航运规划设计院室负责人、工程师。2000 年 1 月至 2004 年 7 月，任湖北省工业建筑总承包集团公司岩土基础工程分公司经理。2004 年 8 月至 2006 年 7 月，历任武汉路德材料有限责任公司市场部部长、总经理。2006 年 8 月至今，任公司董事长、总经理。季光明先生全面负责公司的经营和管理。

程润喜先生，董事、副总经理、技术总监，1966 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于河海大学工程地质及水文地质专业，教授级高级工程师。1988 年 9 月至 2012 年 11 月，历任葛洲坝集团试验检测有限公司土工室技术负责人及主任、岩土与公路室技术负责人及主任、项目试验室主任、副总工程师。2012 年 12 月至今，任公司技术总监。2013 年 5 月至今，任公司副总经理。2015 年 5 月至今，任公司董事。程润喜先生分管研发技术中心，主要负责公司的技术研发工作。

刘菁女士，董事、董事会秘书，1984 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华中科技大学西方经济学硕士。2007 年 7 月至 2009 年 5 月，任职于中信证券股份有限公司。2009 年 5 月至 2011 年 11 月，任职于武汉新华扬生物股份有限公司投资部。2011 年 12 月至 2016 年 7 月，任公司证券事务代表。2016 年 8 月至今，任公司董事会秘书。2018 年 10 月至今，任公司董事。刘菁女士主要负责公司的资本运作及信息披露工作。

徐单婵女士，董事，1984年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，香港大学SPACE学院组织与人力资源管理研究生。2008年3月至今，历任优势资本（私募投资）有限公司总裁助理、合伙人/总裁。2015年5月至今，任公司董事。徐单婵女士为公司的外部董事，不具体参与公司的日常经营。

张龙平先生，独立董事，1966年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，毕业于中南财经政法大学会计学专业，教授、博士生导师，中国注册会计师，国务院政府特殊津贴专家，中国会计学会副会长、中国审计学会常务理事等。1987年至今，于中南财经政法大学任教。2019年5月至今，任公司独立董事。

姜应和先生，独立董事，1963年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，毕业于中国地质大学环境工程专业，教授、博士生导师，中国土木工程学会水工业（给排水）分会理事，《中国给水排水》杂志编委等。1983年至今，于武汉理工大学给排水工程专业任教。2019年5月至今，任公司独立董事。

曾国安先生，独立董事，1964年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，毕业于武汉大学经济学专业，教授，湖北省住房改革与发展研究会副会长、湖北省经济学会副会长等。1988年至今，于武汉大学任教。2019年5月至今，任公司独立董事。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会共由3名监事组成，包含1名职工代表监事。公司现任监事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	王能柏	监事会主席	监事会	2019年5月29日至2022年5月28日
2	冯胜球	监事	监事会	2019年5月29日至2022年5月28日
3	李兴文	职工代表监事	职工代表大会	2019年5月29日至2022年5月28日

公司现任监事的简历如下：

王能柏先生，监事会主席，1976年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华中科技大学工商管理硕士。1998年1月至2019年2月，历任劲牌有限公司主管会计、审计监察部部长。2019年3月至今任正涵投资副总经理。2015年5月至今，任公司监事会主席。王能柏先生为公司的外部监事，不具体参与公司

的日常经营。

冯胜球先生，监事，1980年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，毕业于湖北工业大学公路与桥梁专业，中级工程师。2002年4月至2004年9月，任湖北长江路桥工程有限公司桥梁工区生产经理。2004年10月至2005年12月，任湖北工业建筑工程有限公司生产经理。2006年1月至2010年12月，任中铁二十五局项目部土石方工程生产经理。2011年1月至今，历任公司项目经理，运营一部副经理，经理。2016年5月至今，任公司监事。

李兴文先生，职工代表监事、市场经营部经理，1981年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，毕业于武汉理工大学创新工程与管理专业，高级经济师。2007年3月至2013年4月，任武汉长江通信产业集团股份有限公司项目发展部项目主管。2013年5月至今，历任公司市场经营部副经理，经理。2016年5月至今，任公司职工代表监事。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司共有6名高级管理人员，由第三届董事会聘任，任期三年，其基本情况如下：

序号	姓名	职务
1	季光明	董事长、总经理
2	程润喜	董事、副总经理、技术总监
3	吴军	副总经理
4	刘菁	董事、董事会秘书
5	胡卫庭	财务总监
6	胡建华	副总经理

公司现任高级管理人员的简历如下：

季光明先生，董事长、总经理，其个人简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

程润喜先生，董事、副总经理、技术总监，其个人简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

吴军先生，副总经理，1978年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，毕业于武汉理工大学土木工程专业，高级工程师。1999年8月至2000

年10月，任职于武汉东交路桥工程有限公司。2000年11月至2003年4月，任职于湖北省工业建筑集团有限公司。2003年5月至2004年3月，任武汉广益工程咨询有限公司专业工程师。2004年4月至2004年7月，历任中咨工程建设监理有限公司监理组长、合同计量工程师。2004年8月至2006年7月，任武汉路德材料有限责任公司工程管理部副经理。2006年8月至今，历任公司总经理助理，运营部经理。2012年12月至2016年5月，任公司职工代表监事。2017年3月至2019年5月，任公司董事。2016年8月至今，任公司副总经理。吴军先生主要负责管理公司的运营项目。

刘菁女士，董事、董事会秘书，其个人简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

胡卫庭先生，财务总监，1968年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，毕业于中南财经政法大学企业财务管理专业。1991年7月至1997年3月，历任宜昌树脂厂财务科成本会计、副科长。1997年4月至2002年11月，任武汉天意会计师事务所有限责任公司副主任会计师。2002年12月至2006年7月，任武汉华丽环保科技有限公司财务总监。2006年8月至2007年9月，任武汉白沙洲农副产品大市场有限公司财务总监。2007年10月至2010年8月，任武汉华丽环保科技有限公司财务总监。2010年9月至2015年2月，任武汉百信控股集团有限公司财务总监。2015年4月至今，任公司财务总监。胡卫庭先生主要负责公司的财务工作。

胡建华先生，副总经理，1964年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，毕业于安徽水利水电职业技术学院水利水电专业，水利水电及港口航道一级建造师，高级工程师。1986年12月至2014年9月，历任安徽疏浚股份有限公司施工员、工程处主任、副总经理。2014年10月至2018年2月，任三川德青科技有限公司副总经理兼总工程师。2018年3月至今，任公司副总经理。胡建华先生主要负责公司的市场开拓工作。

4、核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司的核心技术人员为季光明先生、程润喜先生、杨健先生、胡芳女士、刘建忠先生和王实玉先生，基本情况如下：

序号	姓名	专业	学历	在公司具体职务
1	季光明	工程地质及水文地质专业	本科	董事长、总经理
2	程润喜	工程地质及水文地质专业	本科	董事、副总经理、技术总监
3	杨健	化工过程机械专业	硕士研究生	研发技术中心设备部部长
4	胡芳	环境工程专业	硕士研究生	研发技术中心管理部部长、材料部部长、实验室负责人
5	刘建忠	微生物专业	硕士研究生	研发技术中心生物部部长
6	王实玉	发酵工程专业	硕士研究生	研发技术中心研发质量组组长

公司现任核心技术人员的简历如下：

季光明先生，董事长、总经理，其个人简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

程润喜先生，董事、副总经理、技术总监，其个人简历参见本节“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

杨健先生，研发技术中心设备部部长，1987年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，毕业于华中科技大学化工过程机械专业，机电工程师。2013年4月至2013年10月，任三江航天江北机械工程有限公司压容所设计员。2013年10月至今，历任公司研发技术中心基建设备负责人，机电组组长，设备部部长。

胡芳女士，研发技术中心管理部部长、材料部部长、实验室负责人，1987年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，毕业于华南理工大学环境工程专业，环境保护工程师。2012年4月至今，历任公司研发技术中心主任助理，研发组组长，管理部部长、材料部部长及实验室负责人。

刘建忠先生，研发技术中心生物部部长，1983年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，毕业于福建农林大学微生物学专业，生物化工工程师。2010年6月至2011年12月，历任昆山市正兴食用菌有限公司研发主管、技术中心副主任。2012年1月至2013年3月，任山东荣丰食用菌有限公司研发中心主任。2013年4月至今，历任公司研发技术中心副主任，生物部部长。2014年1月至今，主要外派至古藺路德任技术主管。

王实玉先生，研发技术中心研发质量组组长，1983年5月出生，中国国籍，

无境外永久居留权，硕士研究生学历，毕业于湖北工业大学发酵工程专业。2009年7月至2010年10月，任职于河南省南街村（集团）有限公司，从事生物发酵工作。2010年11月至2012年3月，任职于广东海大集团有限公司，从事微生物产品生产工艺设计以及发酵罐操作工作。2012年4月至今，历任公司研发技术中心质检部长，研发质量组组长。2014年1月至今，主要外派至古蔺路德任产品质量主管。

公司的核心技术人员在各自的研发领域作为公司核心专利的主要发明人，均在公司的研发过程中承担了重要作用，系公司研发体系建设骨干成员，其重要科研成果及获得奖项情况参见“第六节 业务与技术”之“六、发行人技术研发情况”之“（六）发行人核心技术人员及研发人员情况”。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	与发行人关联关系
1	季光明	董事长、总经理	德天众享	执行事务合伙人	发行人员工持股平台
			古蔺路德	董事、总经理	发行人控股子公司
			绍兴路德	董事、经理	发行人控股子公司
			苏州相德	执行董事、总经理	发行人全资子公司
			仁怀路德	董事长	发行人控股子公司
2	程润喜	董事、副总经理、技术总监	古蔺路德	董事	发行人控股子公司
			绍兴路德	董事	发行人控股子公司
3	刘菁	董事、董事会秘书	绍兴路德	监事	发行人控股子公司
			苏州相德	监事	发行人全资子公司
			仁怀路德	监事	发行人控股子公司
4	徐单婵	董事	上海财中优势股权投资基金管理有限公司	董事长、总经理	无关联关系
			鑫财中(上海)资产管理有限公司	董事、总经理	无关联关系
			财中(上海)资产管	执行董事	无关联关系

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	与发行人关联关系
			理有限公司		
			你好(上海)信息科技有限公司	执行董事、总经理	无关联关系
			聚茶(上海)营销策划有限公司	执行董事、总经理	无关联关系
			上海财中投资控股(集团)有限公司	董事长、总经理	无关联关系
			优势共识(嘉兴)资产管理有限公司	监事	无关联关系
			北京金丰元投资有限公司	董事	无关联关系
			苏州你好酒金会科技有限公司	监事	无关联关系
			乾贝贝(北京)电子商务有限公司	董事	无关联关系
			天津市优势创业投资管理有限公司	监事	无关联关系
			财中金控(宁波)资产管理有限公司	监事	无关联关系
			财中(上海)互联网金融信息服务有限公司	监事	无关联关系
			上海东家教育科技股份有限公司	董事	无关联关系
			上海酒谷科技有限公司	董事	无关联关系
			上海优势财中创业股权投资管理有限公司	董事、总经理	无关联关系
			智放(上海)营销管理有限公司	监事	无关联关系
			苏州财中比佛利管理咨询有限公司	董事	无关联关系
			上海习友文化发展有限公司	监事	无关联关系
			内蒙古塞飞亚农业科技发展股份有限公司	监事	无关联关系
			重庆鹏方交通科技股份有限公司	监事	无关联关系
			天津碳源科技有限责任公司	监事	无关联关系

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	与发行人关联关系
			苏州你好荟优选生活科技有限公司	监事	无关联关系
			华文优势(珠海)管理有限公司	董事	无关联关系
			星财中(上海)资产管理有限公司	监事	无关联关系
			重庆天赋财中投资管理有限公司	经理	无关联关系
			上海优势联城企业发展有限公司	监事	无关联关系
			上海华分金融信息服务有限公司	监事	无关联关系
			财中金控(苏州)投资有限公司	监事	无关联关系
			上海天赋财中投资管理有限公司	董事长	无关联关系
			上海果存科技有限公司	监事	无关联关系
			上海华合资产管理有限公司	监事	无关联关系
			上海小熊七投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			财中精耕（上海）投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			上海尤景企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			上海尤仕企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			上海优棒企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			上海优京企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			上海优湘企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			上海优堃企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			上海优堃企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
			上海优煦企业管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
5	张龙平	独立董事	中南财经政法大	教授、博士生导师	无关联关系

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	与发行人关联关系
			学	师	
			九州通医药集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
			深圳市富安娜家居用品股份有限公司	独立董事	无关联关系
			深圳市财富趋势科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
			杭州迪普科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
6	姜应和	独立董事	武汉理工大学	教授	无关联关系
			文华学院	城市建设工程学部副主任	无关联关系
			武汉贵和供水排水技术有限公司	监事	无关联关系
7	曾国安	独立董事	武汉大学	教授	无关联关系
8	王能柏	监事会主席	正涵投资	副总经理	发行人股东
			阳新县鑫宏矿业有限公司	监事	无关联关系
			北京宝安投资管理有限公司	监事	无关联关系
			九州天润中药产业有限公司	监事	无关联关系
			湖北黄金山温泉度假村有限公司	执行董事	无关联关系
			黄石山力兴冶薄板有限公司	监事	无关联关系
			黄石盛典置业有限公司	监事	无关联关系
			黄石市华迅房地产开发有限公司	监事	无关联关系
			黄石世星药业有限责任公司	监事	无关联关系
			黄石市摩尔城商业运营管理有限公司	执行董事	无关联关系
			湖北兴冶投资开发有限公司	监事	无关联关系
9	冯胜球	监事	无对外兼职	-	-
10	李兴文	职工代表监事	无对外兼职	-	-
11	吴军	副总经理	绍兴路德	董事	发行人控股子公司
12	胡卫庭	财务总监	无对外兼职	-	-

序号	姓名	职务	兼职单位	兼职职务	与发行人关联关系
13	胡建华	副总经理	无对外兼职	-	-
14	杨健	核心技术人员	无对外兼职	-	-
15	胡芳	核心技术人员	无对外兼职	-	-
16	刘建忠	核心技术人员	无对外兼职	-	-
17	王实玉	核心技术人员	无对外兼职	-	-

（四）董事、监事及高级管理人员的任职资格以及了解发行上市相关法律法规及其法定责任义务的情况

公司董事、监事、高级管理人员由公司股东大会、董事会和职工代表大会依法定程序产生，均符合《公司法》《证券法》等法律法规及相关规范性文件规定的任职资格，不存在违反法律法规和公司章程规定的任职资格情况。

公司的董事、监事、高级管理人员参加了保荐机构、会计师事务所以及律师事务所的上市辅导培训，学习了与发行上市相关的法律法规及规范性文件。本公司董事、监事和高级管理人员已了解与股票发行上市有关的法律法规，知悉上市公司及其董事、监事和高级管理人员的法定义务和责任。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签订的协议及其履行情况

本公司已与除独立董事、外部董事徐单婵女士、外部监事王能柏先生外的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《劳动合同》，与全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订了《保密协议》或《保密及竞业限制协议》。

除上述协议外，公司的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订其他协议。自前述协议签订以来，相关董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均严格履行合同约定的义务和职责，遵守相关承诺，迄今未发生违反合同义务、责任或承诺的情形。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份的质押、冻结或诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

2017年初至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动情况如下：

1、董事变动情况

2017年初，公司董事会成员为季光明先生、黄郴先生、王惠舜先生、徐单婵女士、程润喜先生。

2017年2月28日，黄郴先生因个人原因辞任公司董事职务。

2017年3月31日，公司召开2017年第一次临时股东大会，审议通过了《关于提名吴军先生为公司董事的议案》，同意黄郴先生的辞职申请，由股东季光明先生提名吴军先生担任第二届董事会成员，任期自2017年第一次临时股东大会审议通过之日起至第二届董事会任期届满即2019年5月5日止。

2018年9月14日，王惠舜先生因个人原因辞任公司董事职务。

2018年10月8日，公司召开2018年第二次临时股东大会，审议通过了《关于提名刘菁女士为公司董事的议案》，同意王惠舜先生的辞职申请，由股东季光明先生提名刘菁女士担任第二届董事会成员，任期自2018年第二次临时股东大会审议通过之日起至第二届董事会任期届满即2019年5月5日止。

2019年5月29日，公司召开2018年度股东大会，审议通过了《关于董事会换届选举的议案》，根据第二届董事会提名，选举季光明先生、程润喜先生、刘菁女士、徐单婵女士、张龙平先生、姜应和先生、曾国安先生为公司第三届董事会董事，其中张龙平先生、姜应和先生、曾国安先生为独立董事，任期三年，自股东大会审议通过之日起至第三届董事会任期届满即2022年5月28日止。

2017年初至本招股说明书签署日，公司董事的变动主要为外部董事、独立董事的变更及换届选举，对公司的经营不构成重大影响。

2、监事变动情况

2017年初，公司监事会成员为王能柏先生、冯胜球先生、李兴文先生。

2019年5月29日，公司召开2018年度股东大会，审议通过了《关于监事会换届选举的议案》，根据第二届监事会提名，选举王能柏先生、冯胜球先生为公司第三届监事会监事，与职工代表监事李兴文先生共同组成公司第三届监事会。任期三年，自股东大会审议通过之日起至第三届监事会任期届满即2022年5月28日止。

2017年初至本招股说明书签署日，公司监事无变动。

3、高级管理人员变动情况

2017年初，季光明先生为公司总经理，吴军先生、程润喜先生、黄郴先生、吕亮先生为公司副总经理，刘菁女士为公司董事会秘书，胡卫庭先生为公司财务总监。

2017年2月28日，黄郴先生因个人原因辞任公司副总经理职务。

2018年4月11日，公司召开第二届董事会第十二次会议，审议通过任命胡建华先生为公司副总经理，任期自董事会决议通过之日起至本届董事会任期届满即2019年5月5日止。

2018年7月25日，吕亮先生因个人原因辞任公司副总经理职务。

2019年6月6日，公司召开第三届董事会第一次会议，审议通过：续聘季光明先生为公司总经理，续聘吴军先生、程润喜先生、胡建华先生为公司副总经理，续聘刘菁女士为董事会秘书，续聘胡卫庭先生为财务总监，上述人员任期自董事会决议通过之日起至本届董事会任期届满即2022年5月28日止。

2017年初至本招股说明书签署日，公司高级管理人员的变动主要为个人原因，对公司的经营不构成重大影响。

4、核心技术人员变动情况

2017年初至本招股说明书签署日，公司不存在核心技术人员离职情况。

综上所述，2017年初至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化。上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化主要系基于提高公司治理、研发水平，规范公司法人治理结构，符合有关法律法规、规范性文件和《公司章程》的规定，并已履行必要的法律程序。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

单位：万元，%

序号	姓名	职务	对外投资企业名称	出资额	出资比例
1	季光明	董事长、总经理	德天众享	114.00	38.00
2	程润喜	董事、副总经理、技术总监	德天众享	30.00	10.00

序号	姓名	职务	对外投资企业名称	出资额	出资比例
3	刘菁	董事、董事会秘书	德天众享	12.00	4.00
4	徐单婵	董事	上海香耀企业管理中心	10.00	100.00
			上海小熊七投资中心(有限合伙)	58.00	58.00
			上海尤景企业管理中心(有限合伙)	32.55	32.55
			宁波简核企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	25.00	25.00
			上海茸誉企业管理中心(有限合伙)	140.00	16.00
			优势金控(上海)资产管理有限公司	150.00	13.36
			上海优棒企业管理中心(有限合伙)	631.02	11.95
			上海财中优势股权投资基金管理有限公司	10.00	10.00
			上海财中创业投资中心(有限合伙)	490.00	49.00
			财中精耕(上海)投资管理中心(有限合伙)	500.00	50.00
			金钰精耕(上海)投资管理中心(有限合伙)	990.00	99.00
			利精耕(上海)投资管理中心(有限合伙)	990.00	99.00
			上海春播秋收股权投资基金管理中心(有限合伙)	29,700.00	99.00
			品财中(上海)投资管理中心(有限合伙)	990.00	99.00
			上海华合红钰投资管理中心(有限合伙)	126.00	1.21
			优势晶(上海)投资管理中心(有限合伙)	98.00	98.00
			上海尤仕企业管理中心(有限合伙)	1.00	0.07
			上海优京企业管理中心(有限合伙)	1.00	0.02
			上海优湘企业管理中心(有限合伙)	1.00	1.00
			上海优堃企业管理中心(有限合伙)	1.00	1.00
上海优堃企业管理中心(有限合伙)	1.00	1.00			

序号	姓名	职务	对外投资企业名称	出资额	出资比例
			上海优煦企业管理中心（有限合伙）	1.00	1.00
			苏州优势百富创业投资中心（有限合伙）	49,500.00	99.00
5	张龙平	独立董事	无对外投资		
6	姜应和	独立董事	武汉贵和供水排水技术有限公司	40.00	80.00
7	曾国安	独立董事	无对外投资		
8	王能柏	监事会主席	无对外投资		
9	冯胜球	监事	德天众享	12.00	4.00
10	李兴文	职工代表监事	德天众享	8.00	2.67
11	吴军	副总经理	无对外投资		
12	胡卫庭	财务总监	德天众享	20.00	6.67
13	胡建华	副总经理	无对外投资		
14	杨健	核心技术人员	无对外投资		
15	胡芳	核心技术人员	德天众享	2.00	0.67
16	刘建忠	核心技术人员	德天众享	4.00	1.33
17	王实玉	核心技术人员	无对外投资		

截至本招股说明书签署日，除上述投资外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员不存在其他对外投资情况。上述人员的对外投资与本公司均不存在利益冲突。

（九）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份的情况具体如下表所示：

姓名	职务/亲属关系	直接或间接持股情况
季光明	董事长、总经理	直接持有公司27.611%的股份，通过德天众享间接持有公司0.828%的股份，合计持股28.439%（合计控制29.79%股份）
白彩群	董事长、总经理季光明先生之妻妹	直接持有公司0.829%的股份
程润喜	董事、副总经理、技术总监	通过德天众享间接持有公司0.218%的股份
刘菁	董事、董事会秘书	通过德天众享间接持有公司0.087%的股份
徐单婵	董事	未持有公司股份
张龙平	独立董事	未持有公司股份

姓名	职务/亲属关系	直接或间接持股情况
姜应和	独立董事	未持有公司股份
曾国安	独立董事	未持有公司股份
王能柏	监事会主席	未持有公司股份
冯胜球	监事	通过德天众享间接持有公司0.087%的股份
李兴文	职工代表监事	通过德天众享间接持有公司0.058%的股份
吴军	副总经理	直接持有公司0.202%的股份
胡卫庭	财务总监	通过德天众享间接持有公司0.145%的股份
胡建华	副总经理	未持有公司股份
杨健	核心技术人员	未持有公司股份
胡芳	核心技术人员	通过德天众享间接持有公司0.015%的股份
刘建忠	核心技术人员	通过德天众享间接持有公司0.029%的股份
王实玉	核心技术人员	未持有公司股份

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持本公司股份不存在质押或冻结情况。

（十）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、奖金、社会保险费、住房公积金和职工福利费组成，并依据其所处岗位、工作年限、绩效考核结果等确定。独立董事的薪酬由公司参照资本市场中独立董事薪酬的平均水平予以确定。

根据《公司章程》及《提名与薪酬委员会工作制度》的相关规定，公司董事会下设提名与薪酬委员会，主要负责研究和制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核，研究和制定公司董事及高级管理人员的薪酬制度并对执行情况进行监督。

公司董事的薪酬经董事会提名与薪酬委员会审查及公司董事会审议后，由公司股东大会审议确定；公司高级管理人员的薪酬经董事会提名与薪酬委员会审查后，由公司董事会审议确定；在公司有任职的监事及核心技术人员的薪酬均根据公司统一制定的员工薪酬及福利制度确定。

2、报告期内薪酬总额及其占各期发行人利润总额的比例情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司及其子公司领取的薪酬总额及其占公司利润总额的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
薪酬总额	161.75	377.14	303.11	258.10
利润总额	3,922.37	3,275.79	3,302.15	1,771.46
薪酬总额占利润总额比例	4.12	11.51	9.18	14.57

注：上述薪酬总额不包含股份支付。

3、最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

2018 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取收入情况如下：

单位：万元，%

姓名	在公司具体职务	在本公司领取薪酬情况	备注
季光明	董事长、总经理	74.94	-
程润喜	董事、副总经理、技术总监	43.87	-
刘菁	董事、董事会秘书、综合部经理	25.48	-
徐单婵	董事	-	未在本公司领取薪酬
王惠舜	原董事	-	未在本公司领取薪酬，已于 2018 年 9 月辞职
张龙平	独立董事	-	于 2019 年 5 月选举、履职，津贴为每年 5 万元，2018 年度尚未在公司领取津贴
姜应和	独立董事	-	
曾国安	独立董事	-	
王能柏	监事会主席	-	未在本公司领取薪酬
冯胜球	监事、运营一部经理	26.48	-
李兴文	职工代表监事、市场经营部经理	18.56	-
吴军	副总经理	40.34	-
胡卫庭	财务总监	36.27	-
吕亮	原副总经理	19.45	于 2018 年 7 月辞职
胡建华	副总经理	39.35	于 2018 年 3 月正式履职
杨健	研发技术中心设备部部长	12.74	-
胡芳	研发技术中心管理部部长、材料部部长、实验室负责人	13.28	-
刘建忠	研发技术中心生物部部长	14.96	-
王实玉	研发技术中心研发质量组组长	11.42	-
合计		377.14	-
利润总额		3,275.79	-
占比		11.51	-

除上述领取的薪酬情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

未在本公司及其关联企业领取其他收入、享有其他待遇和退休金计划。

十、发行人本次公开发行前已实施完成的员工持股计划

报告期内，公司通过员工持股平台德天众享对员工实施激励。

（一）员工持股计划的设立情况

2012年6月20日，路德有限召开2011年度股东会，审议通过了《公司实际控制人季光明先生将其所持有的路德有限2.50%的股权计150.00万股转让给武汉南湖创业投资合伙企业（有限合伙）的议案》。根据议案，公司实际控制人季光明先生为了激励公司高管及骨干员工，将其持有的路德有限150.00万元出资额，以2.00元/注册资本的价格转让给公司高管及骨干员工合伙设立的武汉市南湖创业投资合伙企业（有限合伙）。该合伙企业的出资额为300.00万元，基本情况如下：

企业名称	武汉德天众享企业管理合伙企业（有限合伙）
曾用名	武汉南湖创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	季光明
成立时间	2012年3月21日
认缴出资额	300.00万元
实缴出资额	300.00万元
统一社会信用代码	91420100591082326F
注册地址	武汉东湖新技术开发区关山大道590号中建康城9栋6层03号
经营范围	企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二）员工持股计划的人员组成

德天众享的合伙人均为公司的高管或骨干员工。截至本招股说明书签署日，其合伙人出资情况如下：

单位：万元，%

序号	合伙人姓名	在公司具体职务	认缴出资额	出资占比	合伙人性质
1	季光明	董事长、总经理	114.00	38.00	普通合伙人
2	程润喜	董事、副总经理、技术总监	30.00	10.00	有限合伙人
3	黄亮	总经理助理	24.00	8.00	有限合伙人
4	叶建民	已退休，曾任副总经理	20.00	6.67	有限合伙人
5	赵腾	古蔺路德董事长	20.00	6.67	有限合伙人

序号	合伙人姓名	在公司具体职务	认缴出资额	出资占比	合伙人性质
6	胡卫庭	财务总监	20.00	6.67	有限合伙人
7	刘菁	董事、董事会秘书、综合部及证券部经理	12.00	4.00	有限合伙人
8	冯胜球	监事、运营一部经理	12.00	4.00	有限合伙人
9	周雨林	采购部经理	10.00	3.33	有限合伙人
10	李兴文	监事、市场经营部经理	8.00	2.67	有限合伙人
11	张义军	古蔺路德营销中心销售总监	8.00	2.67	有限合伙人
12	刘建忠	研发技术中心生物部部长	4.00	1.33	有限合伙人
13	韩成艳	运营一部主任工程师	4.00	1.33	有限合伙人
14	秦学仁	财务部经理	4.00	1.33	有限合伙人
15	叶日松	古蔺路德营销中心销售总监	4.00	1.33	有限合伙人
16	陈良力	运营二部主任工程师	2.00	0.67	有限合伙人
17	移亚东	运营二部副经理	2.00	0.67	有限合伙人
18	胡芳	研发技术中心管理部部长、材料部部长、实验室负责人	2.00	0.67	有限合伙人
合计			300.00	100.00	-

（三）员工持股计划的运行及上市后锁定期情况

公司员工持股平台德天众享，自成立起始终规范运行。德天众享已出具声明，其资金来源为自有资金，不存在以公开或非公开方式向不特定对象（合格投资者）募集资金的情形，资产未委托基金管理人进行管理，且不存在发起设立基金、受托管理基金产品的情况，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规规定的私募投资基金或基金管理人，无需履行登记备案手续。

德天众享遵循“闭环原则”运行。德天众享及其全体合伙人承诺，自公司股票上市之日起 36 个月内不转让或委托他人管理其在公司首次公开发行股票前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。德天众享的合伙协议规定：“1、德天众享在发行人成功上市前不得转让其所持有的发行人股份；2、有限合伙人转让财产份额的，受让方应为执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的第三方；3、发行人成功上市且德天众享所持发行人股份锁定期届满后，合伙人可以按照合伙协议的约定出售已解锁股份。”

（四）员工持股计划对公司经营状况、财务状况及控制权等方面的影响

公司的员工持股计划在提升公司价值的同时为员工带来增值利益，实现了员

工与公司共同发展，对公司的经营存在较为积极的影响。

2017年12月，公司通过德天众享对部分核心员工进行激励。根据企业会计准则的要求，综合考虑入股时间、业绩基础与变动预期、市场环境变化、行业特点、预计市盈率与市净率指标等因素的影响，以第三方独立投资机构入股时的估值水平作为计算依据，将实施员工持股计划产生的权益结算计入公司2017年度股份支付费用，具体金额为230.00万元。

德天众享的持股比例较小且由公司控股股东、实际控制人季光明先生实际控制，对公司控制权的稳定性无不利影响。

十一、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

发行人报告期内员工人数及变化情况如下：

单位：人

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
人数	422	353	369	368

（二）员工专业结构

截至2019年6月30日，公司的员工专业结构情况如下：

单位：人，%

分类	人数	占总数比例
生产运营人员	310	73.46
研发技术人员	49	11.61
行政管理人員	40	9.48
财务人员	13	3.08
销售推广人员	10	2.37
合计	422	100.00

（三）发行人执行社会保障制度情况

公司已按照国家及地方有关社会保险和住房公积金的法律法规和政策规定，为与公司签订劳动合同的员工办理了养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。

报告期各期末，公司及子公司员工缴纳各项社会保险费及住房公积金的人数情况具体如下：

单位：人

时间	项目	员工人数	实缴人数	未缴人数
2019/06/30	城镇社会保险	422	203	21
	新农村社会保险		198	
	住房公积金		130	292
2018/12/31	城镇社会保险	353	145	58
	新农村社会保险		150	
	住房公积金		94	259
2017/12/31	城镇社会保险	369	126	114
	新农村社会保险		129	
	住房公积金		94	275
2016/12/31	城镇社会保险	368	79	218
	新农村社会保险		71	
	住房公积金		71	297

注：公司部分员工来自周边县城或村镇，已在户籍所在地缴纳了新型农村社会养老保险和新型农村合作医疗（简称“新农村社会保险”）。公司已为该部分员工报销新农村社会保险费用，该等员工已在入职时签署自愿放弃承诺。

报告期各期末，公司及子公司员工人数与社会保险实际缴纳人数差异的原因如下：

单位：人

差异原因	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
退休返聘人员[注 1]	2	1	1	1
试用期员工[注 2]	9	6	6	12
政策扶持[注 3]	4	6	4	0
个人参保[注 4]	4	4	1	1
外单位参保	1	1	0	0
其他[注 5]	1	40	102	204
合计	21	58	114	218

注 1：根据相关法律法规，退休返聘人员不需要缴纳社会保险费和住房公积金，因此未计入应缴人数。

注 2：公司未缴纳试用期员工的社会保险，已在上述员工正式入职时点为其缴纳当月和补缴试用期内的社会保险。

注 3：公司部分员工系属低保户、贫困户或重度残疾人士，根据相关法律法规由政府统一报销新农村社会保险。

注 4：公司已对个人参保的员工给予适当补助。

注 5：该部分员工已签署自愿放弃承诺。

报告期内，公司对员工未缴纳社会保险和公积金的整改情况如下：

1、公司对在册员工自行缴纳的新农村社会保险进行报销，截至本招股说明

书签署日，应报销新农村社会保险的员工均已报销。

2、公司持续向员工宣传国家有关社会保障和住房公积金管理方面的法律、法规和规范性文件的要求，鼓励员工配合公司为其缴纳社会保险费及住房公积金，报告期内，公司社会保险应缴未缴比例逐渐降低。

3、报告期内，公司为员工提供宿舍以满足其住宿需求。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）主营业务、主要产品或服务的基本情况

1、主营业务基本情况

公司为致力于先进环保技术研发及产业化应用的高新技术企业，专注于河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理，运用自主研发的泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵等核心技术体系，形成特有的创新型环保技术装备与系统，以工厂化方式高效能地实现了高含水废弃物减量化、无害化、稳定化处理与资源化利用。

公司主营业务属于生态保护和环境治理业下的高含水废弃物治理领域。高含水废弃物是指含水率较高的废弃物，介于液态和固态之间，通常存在一定流动性，具有自然脱水难、存放占地大、污染扩散易、治理要求高等特点，包括河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥、工业糟渣、工业渣泥等，涉及水环境治理、城市建设、食品饮料、生物医药、石化冶金等多个行业。公司业务现主要涵盖河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣等领域，目前已在长三角、长江中游、赤水河流域进行战略布局，并逐步向其他重要市场区域拓展。

公司具备完善的研发创新体系，拥有高含水废弃物处理与利用技术湖北省工程研究中心、武汉市企业研究开发中心等省、市级研发创新平台。公司始终专注于该领域的技术研发、成果转化和产业应用，取得发明专利 11 项、实用新型专利 32 项、外观设计专利 6 项及多项非专利专有技术，获得“国家重点新产品”、“国家火炬计划产业化示范项目”、湖北省科技型中小企业创新奖、安徽省科学技术二等奖、四川省科学技术进步二等奖、湖北省技术发明三等奖、浙江省科学技术进步三等奖等荣誉与奖项。

公司自成立以来，一贯秉承“资源节约、环境友好、科技创新、利国利民”的绿色发展理念，努力践行“绿水青山就是金山银山”和“山水林田湖是一个生命共同体”的生态文明思想，积极投入绿色环保领域，致力于中国环境、生态、健康事业。截至目前，在河湖淤泥和工程泥浆领域，公司累计运营了二十余个固




化处理中心，在浙江、湖北、江苏、安徽、广东、河北等地共处理河湖淤泥、工程泥浆超过 2,000 万立方米；在工业糟渣领域，公司在赤水河畔建成了酒糟资源化利用工厂，酒糟年处理能力 6 万吨以上。公司与地方政府下属平台公司及中国宝武、中国交建、中国建筑、茅台集团循环公司、现代牧业等保持长期合作关系，取得了良好的环境、社会和经济效益。

2、主要服务或产品的基本情况

报告期内，公司提供先进环保产品及相关技术服务，包含河湖淤泥处理服务、工程泥浆处理服务、工业糟渣资源化产品销售、环保技术装备销售及其他。

（1）河湖淤泥处理服务

代表性案例：		
绍兴柯桥 (齐贤、钱清等)	2014年11月，绍兴齐贤固化处理中心开始运营，合同约定运营期限5年，位于绍兴市柯桥区齐贤镇，处理该区域内水域的淤泥。 绍兴齐贤项目的成功运营，实现了河湖淤泥的大幅减量，有效解决了处理处置难题，这种工厂化运营中心的模式在当地迅速复制，如绍兴钱清、绍兴福全等地固化处理中心的建立，为之后各个案例的复制提供了模板。	绍兴齐贤： 
		绍兴钱清： 
温州瓯海	2016年12月，温州瓯海固化处理中心开始运营，合同约定运营期限4.5年，位于温州市瓯海区，处理梧田片河道淤泥。 该项目的稳定运营，标志着工厂化运营模式走出绍兴市，在浙江省内复制，解决河道污染底泥清除难题。	


<p>常州金坛</p>	<p>2018年11月，常州金坛固化处理中心开始运营，合同约定运营期限9个月，位于常州市金坛区，处理长荡湖生态清淤产生的底泥。</p> <p>该项目的稳定运营，标志着工厂化运营模式成功复制到水文、地质、经济等条件类似的江苏省。</p>	
<p>武汉青山</p>	<p>2019年4月，武汉青山固化处理中心开始运营，合同约定运营期限5个月，位于武汉市青山区，处理北湖水体生态治理水下环保疏浚产生的淤泥。</p> <p>该项目的运营，验证了工厂化运营模式大体量、高效能的特点，能够在运营期限要求较高的情况下完成大体量淤泥处理需求。</p> <p>该项目是公司紧跟“长江大保护”和武汉“四水共治”政策导向产生的增量业务，为未来相似业务的招投标提供了成功案例支撑。</p>	
<p>襄阳襄城</p>	<p>2019年8月，襄阳襄城固化处理中心开始运营，合同约定运营期限2个月，位于襄阳市襄城区，处理襄阳市护城河清淤产生的淤泥，在长江中游地区开始推广复制。</p>	
<p>业务特点</p>	<p>减量化：采用工厂化运营模式，高效能地对大体量河湖淤泥进行脱水、干化、减量。约1小时可将河湖淤泥含水率降至40%以下，相对水下方体积减量60%以上，相对疏浚泥浆方体积减量90%以上。满足产能、工期要求，余水达标排放；</p> <p>无害化：杀灭河湖淤泥内寄生虫卵及致病微生物，钝化、固封重金属等物质，固化泥饼浸出液检测达标；</p> <p>稳定化：固化泥饼呈硬塑状，7天无侧限抗压强度可达100千帕以上，遇水不泥化，不会导致污染转移；</p> <p>资源化：固化泥饼可用于工程回填土和绿化种植土，已经形成了研发成果。</p>	

（2）工程泥浆处理服务

代表性案例：


<p>绍兴滨海</p>	<p>2016年8月，绍兴滨海固化处理中心开始运营，合同约定运营期限25年，位于绍兴市柯桥区滨海工业区，处理柯桥区建筑及构筑物工程等产生的工程泥浆。</p> <p>该项目成功运行，标志着工厂化运营模式同样适用于工程泥浆领域，为后续在该领域业务的拓展提供了模板。</p>	 
<p>业务特点</p>	<p>减量化：采用工厂化运营模式，高效能地对大体量工程泥浆进行脱水、干化、减量。约1小时可将工程泥浆含水率降至40%以下，相对工程泥浆方体体积减量60%以上，满足产能、工期要求，余水达标排放；</p> <p>无害化：钝化、固封工程泥浆内有害物质，固化泥饼浸出液检测达标；</p> <p>稳定化：固化泥饼呈硬塑状，便于进一步资源化利用；</p> <p>资源化：因工程泥浆来自地下，泥质均匀、纯净，有机污染物含量少，脱水泥饼可用于制作蒸压实心砖、蒸压多孔砖、蒸压加气混凝土砌块等新型墙体材料，已完成生产性试验，产品可以达到国标要求。</p>	

(3) 工业糟渣资源化产品销售

<p>生产产品</p>	<p>目前，公司该业务主要涉及对酱香型白酒糟处理。生产而成的微生物发酵饲料，俗称动物酵素，包含酿酒酵母培养物和酿酒酵母发酵白酒糟两种类别，是集营养性和功能性于一体的饲料，适口性好，有助于提升牛羊、鸡鸭、水产等动物的生产能力和免疫能力。</p>	
<p>代表性案例：</p>		

<p>泸州古蔺</p>	<p>在“中国白酒金三角”的赤水河流域，当地酒企酿酒产生的酒糟含水率60%左右，腐烂变质滋生大量黄曲霉毒素等，且渗滤液为高浓度有机废水，如未得到有效处理，会对当地土地、水体造成污染。</p> <p>公司于2015年8月开始运营泸州古蔺酒糟处理工厂，将白酒酒糟转化为饲料产品销售，安全、环保、卫生。公司已与仁怀市政府、茅台集团循环公司签订了合资合作、技术合作协议，为后续该业务的进一步拓展奠定了基础。</p>	 
<p>业务特点</p>	<p>技术工艺：围绕固态发酵、连续多级低温干燥等技术工艺环节，建立了先进的技术工艺体系，在白酒糟综合利用、资源化处理方面有着显著的优势；</p> <p>装备系统：在投料、固态发酵、低温干燥等环节自主集成先进的技术装备系统，计量、监测、参数控制等方面实现全自动化管理，保证质量和产能；</p> <p>菌种：发酵期酵母数峰值可达25亿个/克，酵母增殖100倍以上，活性较高；</p> <p>产品性能：营养丰富、功能全面，有效缓解各类应激引发的消化功能障碍、吸附并排除动物体内毒素、提高免疫力、促进肠道微生态平衡。</p>	

(4) 环保技术装备销售及其他

<p>代表性案例：</p>		
<p>南京江宁</p>	<p>2017年6月，公司向南京江宁项目业主方销售泥浆脱水固结一体化技术装备。公司根据核心技术参数、实践经验数据和业主方差异化需求，进行系统的设计，提供技术装备部件的选取、测试、集成等服务，最终销售整套技术装备系统。</p>	

3、主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下表所示：

单位：万元，%

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
河湖淤泥处理服务	10,134.47	69.67	13,273.32	58.93	13,689.87	50.92	9,599.70	78.56
工程泥浆处理服务	3,483.40	23.95	7,282.89	32.33	10,840.96	40.31	1,758.09	14.38
工业糟渣资源化产品销售	928.38	6.38	1,578.60	7.01	1,315.85	4.89	840.24	6.87
环保技术装备销售及其他	0.43	0.00	388.61	1.73	1,043.99	3.88	23.78	0.19
合计	14,546.68	100.00	22,523.42	100.00	26,890.67	100.00	12,221.81	100.00

（二）发行人主要经营模式

1、业务模式

公司依托自主研发的核心技术体系，自主集成特有的环保技术装备系统，建立标准化、工厂化的泥浆固化处理中心和酒糟处理工厂，高效能地实现大体量高含水废弃物减量化、无害化、稳定化处理与资源化利用，具备可复制性，实现业务模式创新，具体业务类别情况如下：

（1）河湖淤泥处理服务

与地方政府下属平台公司等主体签订合同，采用工厂化运营模式，由公司在治理对象所在地附近投资建设河湖淤泥固化处理中心并配置处理设备系统。在一定期限内提供指定区域范围内河湖淤泥的抽排、脱水固化、固化后土方外运等服务，公司主要负责脱水固化这一核心环节，将淤泥抽排和土方外运等环节进行专业分包，简化业务模式。

公司根据淤泥实际处理量和合同约定的综合单价向客户收取河湖淤泥处理费用，采用泥饼方或水下方两种淤泥计量方式，每月取得客户或监理方书面确认单据。

（2）工程泥浆处理服务

地方政府主管部门秉承“谁污染，谁付费”的监管原则，要求其辖区范围内产生工程泥浆的主体将泥浆运送集中处理中心。处理中心的投资、运营方由地方政府下属平台公司公开招标产生。路德环境中标后采用工厂化运营模式，投资建设工程泥浆固化处理中心并配置处理设备系统，根据中标单价与工程泥浆产生单

位签订合同，在一定期限内对收纳的工程泥浆提供脱水固化处理等服务。一般由工程泥浆产生单位付费，主要有两种结算和收费方式：一是根据实际工程泥浆收纳量和合同约定的综合单价；二是根据合同约定的总价和总方量。

（3）工业糟渣资源化产品销售

目前，公司该领域业务主要涉及酱香型白酒糟处理及其资源化产品销售。公司在酱香型白酒糟资源所在地投资建设资源化利用生产工厂，以酱香型白酒糟为原材料转化为微生物发酵饲料，向客户销售并确认商品销售收入，根据产成品出厂数量和合同约定的单价收取款项。

（4）环保技术装备及材料销售

公司向客户销售定制化创新型环保技术装备系统和少量脱水固结材料，为重点布局区域的客户提供定制化服务。公司利用核心技术对各工艺环节进行测试与实验，对技术装备部件进行选取与替换，并最终装配成整套的设备系统，满足业主方差异化需求。

2、采购模式

公司设有采购部，负责采购计划的编制与实施、采购管理系统的健全与完善、供应商的选择与管理、采购合同的洽谈与签订等工作。公司编制的《项目管理标准化手册》针对主要产品或服务采购制定了全面、合理的管理制度，对采购部工作制度、采购授权、采购流程及供应商管理等重要环节作出了明确、具体的要求。公司采购的内容主要分为原材料采购和分包服务采购两部分：

（1）原材料采购

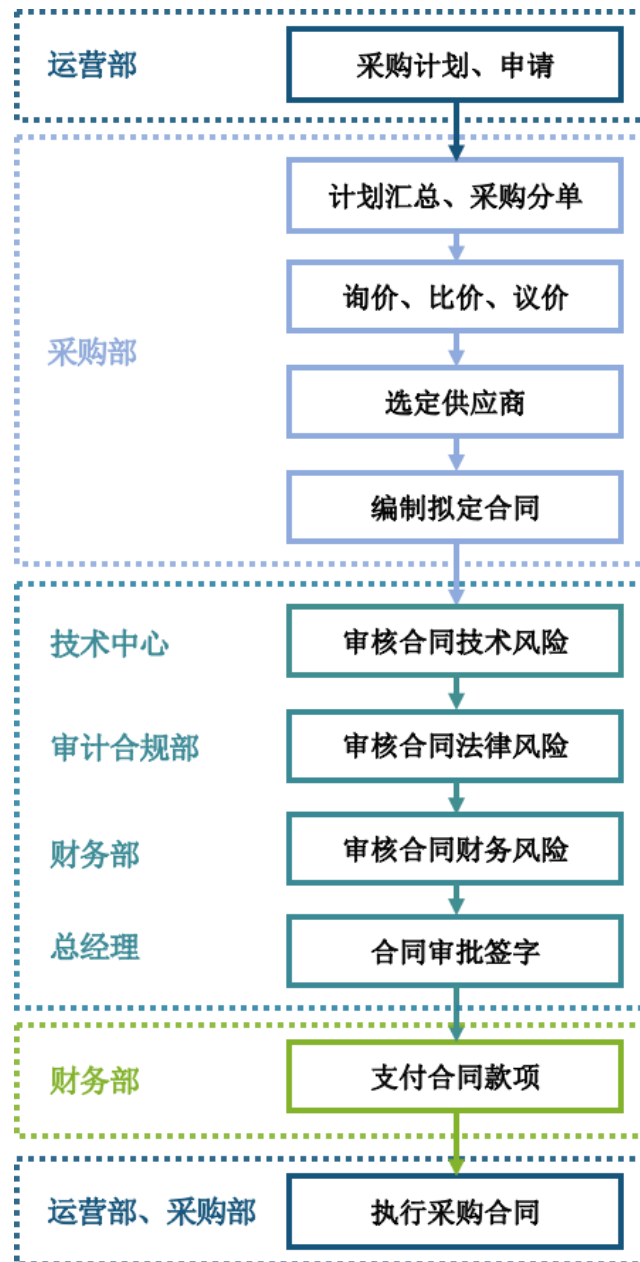
主要为电石渣、酒糟和环保装备及配件采购等。电石渣为泥浆脱水固结材料的主要原料；酒糟主要为酱香型白酒糟，与其他香型白酒糟相比，酱香型白酒糟饲用价值较高；环保装备及配件主要为公司定制化的技术装备系统，包含关键参数定制及改进、各部件技术说明、各系统运行及检测要求等，该系统为公司核心技术具体的体现之一。

（2）分包服务采购

公司专注于核心技术环节以及该环节对应的技术装备系统，对于非核心的业务环节，主要采用对外分包的方式，包括淤泥抽排分包和土方外运分包等。

公司采购模式主要包含公开招标、邀请招标、竞争性谈判等方式，并对储备

供应商进行询价、比价、议价后确定。与供应商的采购协议由框架采购协议和单次采购协议组成，具体视采购量、采购频率确定。公司采购执行流程如下图所示：



3、销售模式

公司设有市场经营部门负责对客户的接洽、沟通与关系维护等工作，主要包含获取客户信息、客户接洽、建立资料库、订单获取、合同执行等环节。公司采用的销售模式对应的销售费用较低，主要为市场经营部门职工薪酬、差旅费、投标费等。具体业务类别采用的销售模式如下：

(1) 河湖淤泥和工程泥浆处理服务

公司日常持续跟踪、研究、更新全国不同业务地区水文、地质和泥浆情况，选择有价值的客户进行接洽并建立资料库。公司通过政府平台网站、招投标网站、合作伙伴介绍等渠道获取项目信息，主动对接交流、宣传推介，邀请客户对公司正在运营的固化处理中心现场参观，以便更全面地了解公司的核心技术、装备系统、创新模式、处理效果和社会评价，并通过参加公开招标和竞争性磋商等方式获取订单。

（2）工业糟渣资源化产品销售

公司日常持续跟踪、研究、更新全国不同业务地区牧场、养殖场等对微生物发酵饲料营养性和功能性的需求，选择有价值的客户进行接洽并建立资料库。公司通过招标网站、市场人员开拓、合作伙伴介绍等渠道获取客户信息，邀请客户对公司酒糟处理工厂现场参观，了解公司产品的生产过程、饲用功效和供货稳定性，并通过公开招标和协议谈判等方式获取订单。

（3）环保技术装备及材料销售

环保技术装备及材料销售在获取客户信息、客户接洽和订单获取等环节均与河湖淤泥和工程泥浆处理服务类似，该模式为公司在重点市场区域进行战略布局，为后续进一步合作打好基础。

4、采用目前经营模式的原因，影响经营模式的关键因素以及未来变化趋势

公司的经营模式是经过多年的技术创新和业务发展不断积累完善而形成的，符合自身发展及行业特点。影响公司经营模式的关键因素包括公司技术创新、国家法律法规、产业政策和市场需求等。报告期内，公司的经营模式和关键影响因素均未发生变化，公司未来的经营模式将紧跟高含水废弃物处理与利用行业的发展趋势，进一步优化完善。

5、发行人经营模式独特性及创新内容

（1）模式的内涵

在河湖淤泥治理领域，公司依托自主研发的核心技术和装备系统进行运营模式创新，实现了由传统工程模式向工厂化运营模式的转变。公司采用工厂化运营模式，自行投资建设标准化、工厂化的淤泥固化处理中心，相较传统工程模式，具有下述特点：①运营时间长。工厂化运营模式进行流水作业，占地面积小，不受天气等因素影响，能够长时间稳定运营；②处理体量大。能够对大中型河湖疏

浚产生的大体量淤泥进行即时处理；③设备效能高。约 1 小时可将河湖淤泥相对于水下方体积减量 60%以上，相对疏浚泥浆方体积减量 90%以上，设备效能大幅提高；④区域集中化。从分散式单一水域处理转变为区域性水域集中处理，解决水网密集地区区域性河湖、水库等淤泥的处理难点；⑤可复制性强。环保技术装备系统采用模块化设计，占地面积小，移动方便，能够快速组装，使得该模式快速复制推广。

（2）模式的由来

随着“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念深入人心，浙江省率先打出了“五水共治”系列组合拳，产生的黑臭水体污染底泥清除需求量成倍增加，传统工程模式因技术水平和处理体量等因素限制，愈发无法满足大体量河湖淤泥的治理需求，成为了阻碍政策执行的短板。公司凭借自主研发的泥浆脱水固结一体化技术体系，2014 年在绍兴市柯桥区齐贤镇建立了河湖淤泥固化处理中心，成功解决了当地瓜渚湖、三江大河等约 70 万水下方河湖淤泥的处理处置难题，使得河湖淤泥大幅度减量，有效减少土地占用和二次污染，环境效益突出。这种工厂化运营模式被誉为河湖淤泥治理领域的“柯桥模式”。

（3）模式的延伸

公司采用上述工厂化运营模式，与各地方政府加大合作力度，在长三角、长江中游等区域逐步推广复制。通常由地方政府下属平台公司付费，创新性地采用泥饼方计量，计量方式简单，成本较低，能够有效解决河湖淤泥出路难、减量难、计量难和监管难等市场需求痛点。

此外，公司已将工厂化运营模式推广至工程泥浆、工业糟渣等不同类别的高含水废弃物处理与利用领域。2016 年 8 月，公司开始运营绍兴滨海固化处理中心，采用政府监管、社会付费的业务模式，合同服务期 25 年，该模式创新地解决了工程泥浆无序排放、淤塞河道、监管困难等市场需求痛点，采用船运等方式收纳泥浆，计量方式同样直观可靠。

在工业糟渣领域，围绕核心技术而建立的酒糟处理工厂，同样源于该模式，目前公司已经在赤水河流域布局年处理能力 6 万吨的工厂，并与茅台集团循环公司合作，已经完成利用茅台酒糟制备微生物发酵饲料的小试、中试，以及菌种培育、专供有机牧场的有机发酵饲料产品检测等实验，达到工业化生产的条件。

（三）发行人设立以来主营业务的演进情况

公司自成立以来，始终在高含水废弃物处理与利用领域进行技术研发与产业化探索，研发涉及对象广泛，包含河湖淤泥；工程泥浆；市政污泥；酒糟、酱糟、醋渣、糖渣、果渣、中药渣、木薯渣等工业糟渣；油泥、碱渣、赤泥、铜尾渣、钛尾渣、脱硫石膏等工业渣泥。公司根据处理对象性质、技术突破情况和下游客户需求，率先实现河湖淤泥、工程泥浆和白酒糟等工业糟渣的产业化应用，形成了可复制推广的业务模式，并对其他处理对象的研究进行技术储备，未来进一步实现技术成果转化。公司主营业务的演进过程主要体现为下述三个阶段：

1、技术研发与业务探索阶段（2006年-2008年）

公司在发展初期不断探索、寻找高含水废弃物处理与利用领域的业务机会，针对河湖淤泥、市政污泥、盐化工碱渣、氧化铝赤泥等处理对象进行技术研发与储备。重点结合河湖淤泥下游客户的具体需求，着手解决其它工艺存在的机械脱水与化学固化不能兼顾的问题，自主研发泥浆脱水固结一体化技术体系，并探索河湖淤泥、市政污泥、工业渣泥等技术产业化的路径，快速积累技术实力，培养核心团队，为下一业务发展阶段奠定了基础。

2、核心技术突破与业务模式初步形成阶段（2009年-2013年）

公司逐步摸索工艺路线，积累实验数据并优化选取实验参数，进行设备选型改造、功能材料研配、大体量生产系统集成，实现了核心技术的突破，自主研发了泥浆脱水固结一体化技术体系，包含工艺、设备、材料、余水处理和资源利用等方面。该技术通过对河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥等高含水废弃物进行浆体分选、浓缩聚沉、调理调质，同步快速实现机械脱水及化学固化，余水达标排放，达成减量化、无害化、稳定化的目标，最终实现资源化利用。

该阶段公司从技术研发走向规模化应用，工艺、设备、材料等不断完善、升级，大体量、高效能、工厂化的优势逐步得到市场认可。在2009年获取了第一个大型产业化应用项目——武汉市外沙湖淤泥脱水固化工程项目，提供河湖淤泥脱水固化工程承包服务。此外，公司承接了十余个项目，工期一般在一年以内，此阶段公司业务呈现出体量小、周期短、成本高、订单零散、回款周期长等特点。

3、核心技术体系形成与业务模式快速推广阶段（2014年至今）

公司核心技术架构基本稳定并形成体系，在滤布在线清洗和余水回用等系统

运行效率方面、材料选用及迭代等运营成本控制方面不断完善创新。公司业务模式亦进入了快速复制扩张的阶段，具有以技术创新形成装备系统，进而引领模式创新并快速推广复制等特点。公司在绍兴市柯桥区以工厂化方式运营河湖淤泥固化处理中心，起到了先导作用和示范效应，已成功复制并运用于绍兴钱清、绍兴福全、温州瓯海、温州鹿城、常州金坛、武汉青山、襄阳襄城等项目。

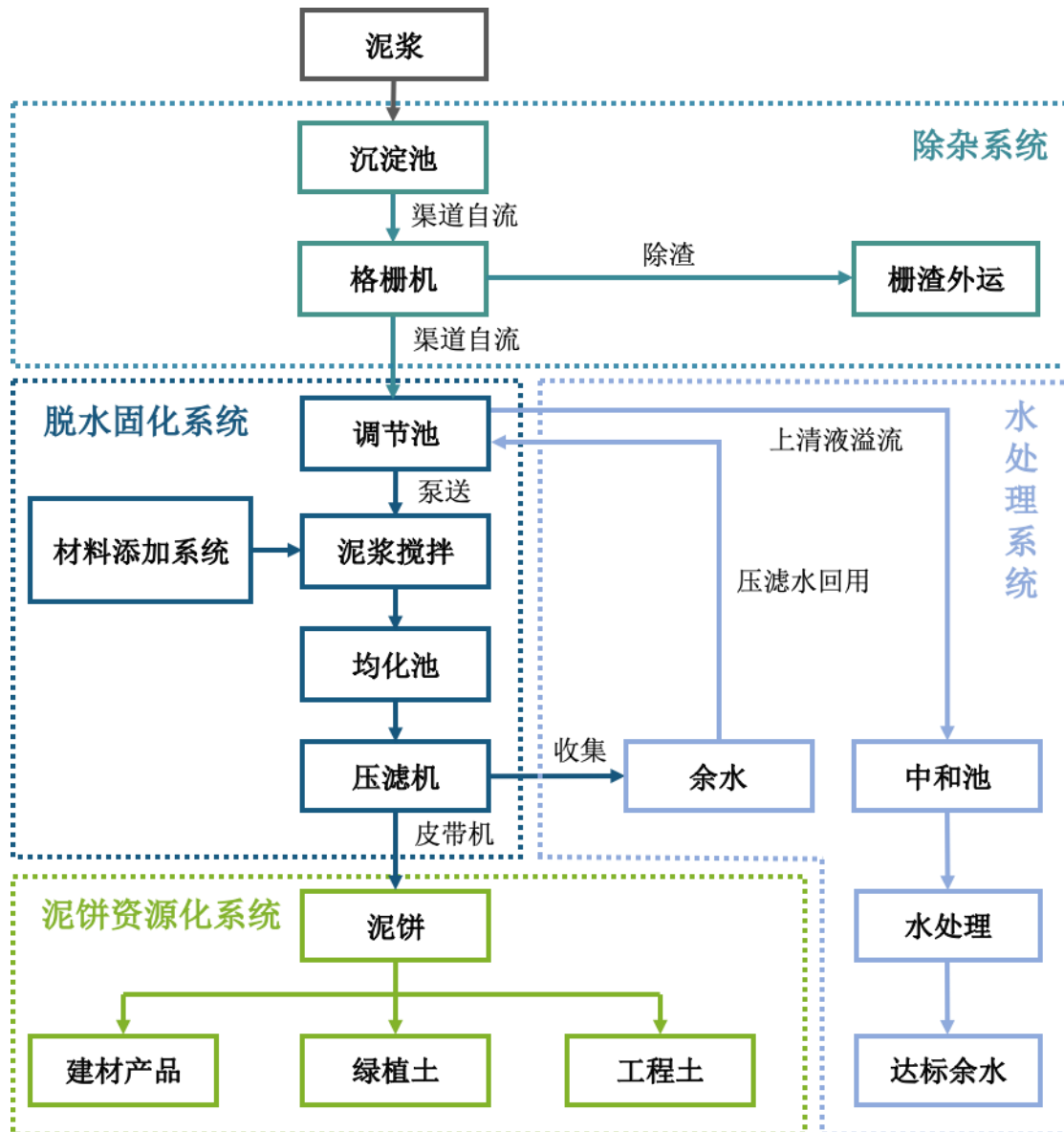
业务横向延伸方面，公司在进行河湖淤泥治理解决方案的探索过程中因地制宜、追本溯源：（1）发现河湖淤泥源头之一的工程泥浆体量大，亦存在大量减量化、稳定化和资源化的市场需求，2016年8月开始运营绍兴滨海固化处理中心，进行废弃物源头治理，并在其他地区推广；（2）在开展仁怀市盐津河水环境治理项目业务过程中，发现当地酒企酿酒产生的白酒糟及渗滤液如未得到环保处理，易发生霉变，产生黄曲霉毒素，会对当地土体、水体造成污染，并存在养殖安全、食品安全隐患。公司对该业务进行横向布局，建立起工业糟渣业务板块，一方面可以从源头上控制污染源的产生；另一方面变废为宝，将白酒糟转化为微生物发酵饲料，实现资源化利用；（3）对油泥、碱渣、赤泥、铜尾渣、钛尾渣、脱硫石膏等其他工业渣泥处理方法进行技术储备并视产业化条件进行成果转化。

业务纵向深化方面，公司继续完善高含水废弃物处理技术体系，对处理后的泥饼资源化利用加大研发投入，现已经形成了研发成果，未来将加快实现绿植土、新型墙体材料等资源化利用，实现零排放。

（四）主要服务或产品的工艺流程

1、河湖淤泥及工程泥浆处理工艺流程

公司运用自主研发的泥浆脱水固结一体化技术体系，对河湖淤泥、工程泥浆进行脱水固化处理与资源化利用，主要包括除杂系统、脱水固化系统、水处理系统和泥饼资源化系统四个子系统，具体工艺流程如下：



(1) 除杂系统：利用水力学和泥沙动力学原理，通过重力分选和浆体通量控制除去泥浆中各项杂物，使得泥浆既保持高脱水性又减少管道堵塞、磨损；

(2) 脱水固化系统：对添加材料的配置与控制、紊流驱动反应与均化和浆体通量控制，使材料充分混合并保持泥浆浓度恒定，并完成泥浆的脱水与固化；

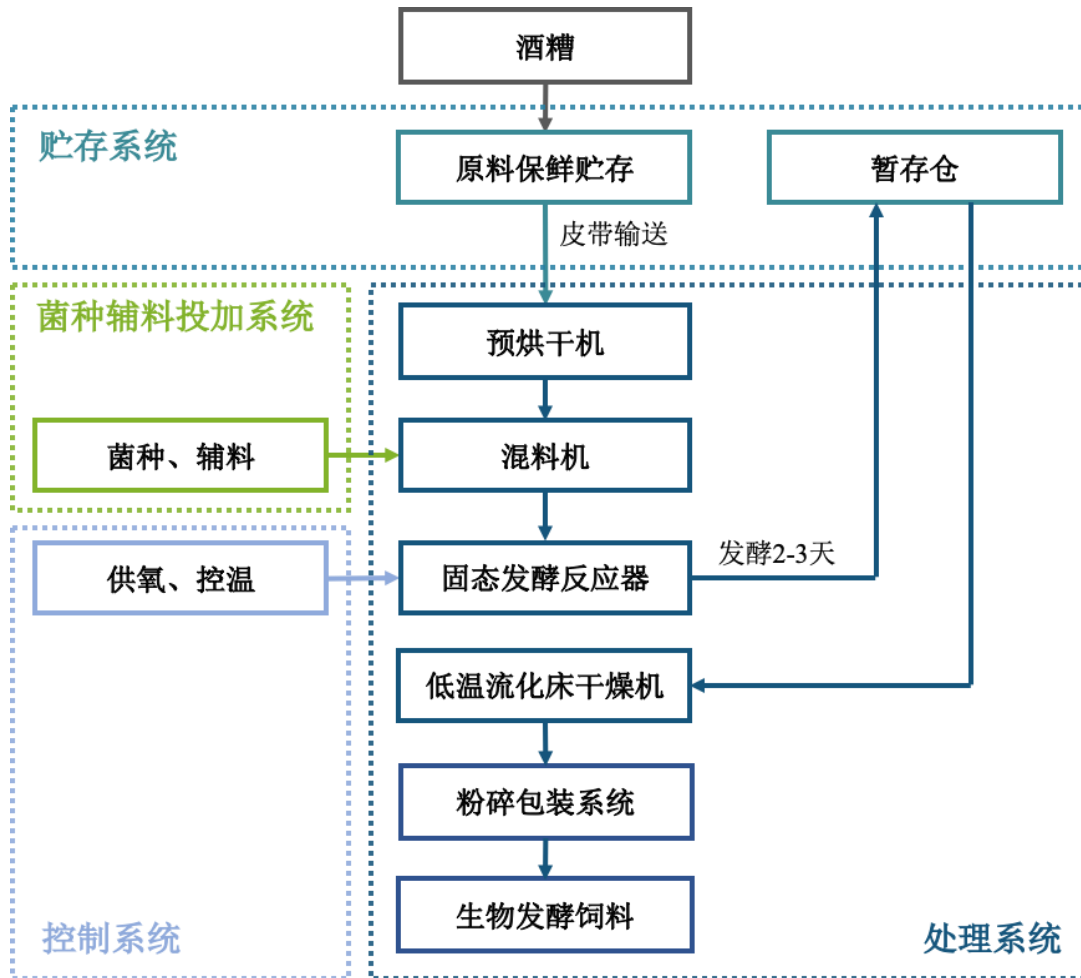
(3) 水处理系统：压滤水进入泥浆调节池，调节池上清液流入中和池进行 pH 调节，经水处理系统处理后达标排放；

(4) 泥饼资源化系统：泥饼利用已经形成了研发成果，脱水后泥饼可以用作工程土、绿植土、新型墙体材料等资源化利用产品。

2、工业糟渣资源化产品销售工艺流程

公司运用自主研发的有机糟渣微生物固态发酵技术体系，对工业糟渣进行脱

水、发酵、烘干处理与资源化利用，主要包括贮存系统、处理系统、菌种辅料投加系统和控制系统四个子系统，具体工艺流程如下：



(1) 贮存系统：针对白酒糟特性，在白酒糟进入厂区后对其进行表面压实、保鲜及密封处理，有效防止白酒糟酸败、霉变，延长保鲜期；

(2) 处理系统：首先，在滚筒烘干机对白酒糟进行预处理，使水分降至适合微生物生长要求；其次，在固态发酵反应器发酵，分为好氧增殖、厌氧代谢、高温自溶三个阶段；最后，分阶段控温低温干燥，保留酶、菌、代谢物等各类活性物质；

(3) 菌种辅料投加系统：按设计比例将菌种、辅料及预处理后的原料白酒糟投加至混料机中混合均匀，再由皮带输送机送至固态发酵反应器；

(4) 控制系统：按照设定的工艺技术参数，采用微电脑自动化控制，实时监控调节发酵过程中的温度、湿度、通风供氧等参数。

(五) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力满足排放量的要求，生产经营过程中产生的废水、废气、固废及噪声得到了合理、有效的控制并达标排放。第三方环保核查机构湖北省环境科学研究院出具了《路德环境科技股份有限公司上市第三方环境评估报告》，认为公司执行了环境影响评价与“三同时”制度，已履行必要的环评手续。报告期内，公司不存在因违反国家环保法律法规而受到环保部门重大行政处罚的情形。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业分类及确定依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），路德环境所处行业属于N772 环境治理业。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），路德环境所处行业为“N 水利、环境和公共设施管理业”下的“N77 生态保护和环境治理业”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及产业政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处环境治理业的行政主管部门包括水利部、生态环境部、自然资源部、住建部、工信部、国家发改委，行业主要自律组织为水利工程协会、环保产业协会，主要行业相关主管部门及自律组织职能如下：

（1）水利部

负责指导水资源保护工作，组织编制并实施水资源保护规划，指导饮用水水源保护有关工作，指导地下水开发利用和地下水资源管理保护。指导重要江河湖泊及河口的治理、开发和保护，指导河湖水生态保护与修复、河湖生态流量水量管理以及河湖水系连通工作。

（2）生态环境部

负责建立健全生态环境基本制度，会同有关部门拟订国家生态环境政策、规划并组织实施，起草法律法规草案，制定部门规章，组织拟订生态环境标准，制定生态环境基准和技术规范。组织制定各类污染物排放总量控制、排污许可证制度并监督实施。

（3）自然资源部

履行全民所有土地、水、海洋等自然资源资产所有者职责和所有国土空间用途管制职责，负责自然资源统一确权登记工作，制定各类自然资源和不动产统一确权登记及权籍调查的制度、标准、规范，负责自然资源和不动产登记资料收集整理，负责自然资源的合理开发利用；组织拟订自然资源发展规划和战略，制定自然资源开发利用标准并组织实施。

（4）住建部

监督管理建筑市场，组织实施市政工程项目招标投标活动的监督执法，拟订勘察设计、施工、建设监理的法规和规章并监督和指导实施，拟订规范建筑市场各方主体行为的规章制度并监督执行，指导城市市政公用设施建设、安全和应急管理；指导督促各地区全面开展城市建成区黑臭水体排查工作，指导各城市编制黑臭水体整治计划，制定具体整治方案，并组织实施。

（5）工信部

充分发挥市场机制配置资源的决定性作用，强化工业和通信业发展战略规划、政策标准的引导和约束作用。根据职责分工拟订推动传统产业技术改造相关政策并组织实施。加强对促进中小企业发展的宏观指导和综合协调。加快推进信息化和工业化融合发展，大力促进电信、广播电视和计算机网络融合。

（6）国家发改委

推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作。

（7）水利工程协会

研究总结水利工程建设与管理行业改革；制定行业的行规行约，建立健全行业自律机制；参与组织制定行业发展规划，参与或受委托编制有关行业标准；通过法律法规授权或受政府委托，开展有关行业统计、行业调查；承担有关水利工程建设与管理单位资质、从业人员（执业、职业）资格管理等工作。

（8）环保产业协会

制定行业的行规行约，建立行业自律机制；参与政府相关部门制定推进生态

文明建设和环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策等；组织开展行业相关调查研究和行业统计；承担行业相关标准、规范的研究、编制工作。

2、国家法律法规及产业政策

（1）国家主要法律法规

出台时间	颁布机构	法律法规名称	主要内容
2019/06	国务院	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订草案）》	防治固体废物污染环境，保障人体健康，维护生态安全，促进经济社会可持续发展。
2018/10	全国人大常委会	《中华人民共和国循环经济促进法》	促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护改善环境，实现可持续发展。
2018/08	全国人大常委会	《土壤污染防治法》	保护和改善生态环境，防治土壤污染，推动土壤资源永续利用，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展。
2017/06	全国人大常委会	《中华人民共和国水污染防治法》	防治水污染，保护和改善环境，保障饮用水安全，促进全面协调可持续发展。
2017/03	国务院	《饲料和饲料添加剂管理条例》	加强对饲料、饲料添加剂的管理，提高饲料、饲料添加剂的质量，保障动物产品质量安全，维护公众健康。
2014/04	全国人大常委会	《中华人民共和国环境保护法》	保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展。
2013/10	国务院	《城镇排水与污水处理条例》	加强对城镇排水与污水处理的管理，保障城镇排水与污水处理设施安全运行，防治城镇水污染和内涝灾害，保障公民生命、财产安全和公共安全，保护环境。

（2）国家主要产业政策

公司所处环境治理业为国家产业政策鼓励和支持发展的行业。为规范和推动行业的健康发展，国家相关部门出台了一系列与行业相关的鼓励性政策，该等政策的出台为公司的生产经营提供了有利的条件。国家主要产业政策如下：

出台时间	颁布机构	产业政策名称	主要内容
2019/01	生态环境部、国家发改委	《长江保护修复攻坚战行动计划》	通过攻坚，长江干流、主要支流及重点湖库的湿地生态功能得到有效保护，生态环境风险得到有效遏制，生态环境质量持续改善。
2019/01	国务院	《“无废城市”建设试点工作方案》	建筑垃圾治理为主要任务之一，提高源头减量及资源化利用水平。加快相关设施建设，形成与城市发展需求相匹配的建筑垃圾处理体系。开展存量治理，在有条件的地区，推进资源化利用，提高建筑垃圾资源化再生产品质量。

出台时间	颁布机构	产业政策名称	主要内容
2018/06	国务院	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	到 2020 年，生态环境质量总体改善，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效管控，生态环境保护水平同全面建成小康社会目标相适应。推动形成绿色发展方式和生活方式，坚决打赢蓝天保卫战，着力打好碧水保卫战，扎实推进净土保卫战，加快生态保护与修复，改革完善生态环境治理体系。
2017/11	中共中央、国务院	《关于在湖泊实施湖长制的指导意见》	全面建立省、市、县、乡四级湖长体系，要求严格湖泊水域空间管控，强化湖泊岸线管理保护，强化湖泊岸线管理保护，加大湖泊水环境综合整治力度等。
2017/10	生态环境部、国家发展改革委、财政部、水利部	《重点流域水污染防治规划（2016-2020 年）》	到 2020 年，全国地表环境质量得到阶段性改善，水质优良水体有所增加，污染严重水体较大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升。
2017/05	住建部、国家发展改革委	《全国城市市政基础设施建设“十三五”规划》	提高市政基础设施的整体保障水平，城市水环境质量得到明显改善，污染严重水体较大幅度减少，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10% 以内。
2016/12	国家发展委	《“十三五”生物产业发展规划》	加速推动以品牌塑造为核心的企业兼并与重组，围绕产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的发展目标，构建现代农业高效绿色发展新体系，在生物种业、生物农药、生物兽药、生物饲料和生物肥料等新产品开发与应用方面取得重大突破，大幅提升生物农业竞争力。
2016/12	中共中央、国务院	《关于全面推行河长制的意见》	全面建立省、市、县、乡四级河长体系，各级河长负责组织领导相应河湖的管理和保护工作，实行生态环境损害责任终身追究制。
2016/11	国务院	《“十三五”生态环境保护规划》	以提高环境质量为核心，实施最严格的环境保护制度，打好大气、水、土壤污染防治三大战役。实现到 2020 年，生态环境质量总体改善。生产和生活方式绿色、低碳水平上升，主要污染物排放总量大幅减少，环境风险得到有效控制，生物多样性下降势头得到基本控制，生态系统稳定性明显增强，生态安全屏障基本形成，生态环境领域国家治理体系和治理能力现代化取得重大进展，生态文明建设水平与全面建成小康社会目标相适应。
2016/05	国务院	《土壤污染防治行动计划》	以改善土壤环境质量为核心，以保障农产品质量和人居环境安全为出发点，坚持预防为主、保护优先、风险管控，突出重点区域、行业和污染物，实施分类别、分用途、分阶段治理，

出台时间	颁布机构	产业政策名称	主要内容
			严控新增污染、逐步减少存量，形成政府主导、企业担责、公众参与、社会监督的土壤污染防治体系，促进土壤资源永续利用。
2015/08	住建部	《城市黑臭水体整治工作指南》	为贯彻落实《水污染防治行动计划》，指导地方各级人民政府加快推进城市黑臭水体整治工作，改善城市生态环境，促进城市生态文明建设而编制。主要内容包括：总则、城市黑臭水体定义、识别与分级、城市黑臭水体整治方案编制、城市黑臭水体整治技术、城市黑臭水体整治效果评估、组织实施与政策保障。
2015/04	国务院	《水污染防治行动计划》(水十条)	全面控制污染物排放，推进淤泥处理处置，推动经济结构转型升级，着力节约保护水资源，地方各级人民政府要重点支持污水处理、淤泥处理处置、河道整治、饮用水水源保护、畜禽养殖污染防治、水生态修复、应急清污等项目和工作。
2012/12	国务院	《生物产业发展规划》	新产品研究与产业化，突破一批绿色农用生物制品生产关键技术、新工艺和装备，加快新型生物疫苗与兽药、生物农药、生物饲料、生物肥料等重要农用生物制品的产业化。

3、地方鼓励支持政策及指导意见

出台时间	地方政策名称	主要内容
2019/02	《粤港澳大湾区发展规划纲要》	加强东江、西江、北江等重要江河水环境保护和水生生物资源养护，强化深圳河等重污染河流系统治理，推进城市黑臭水体环境综合整治，贯通珠江三角洲水网，构建全区域绿色生态水网。
2018/04	《河北雄安新区规划纲要》	优化流域产业结构，加强水环境治理，坚持流域“控源—截污—治河”系统治理，打造良好河流生态环境，确保入淀河流水质达标。合理划定清淤范围，科学有序实施淀内生态清淤，消除内源污染，将白洋淀水质逐步恢复到III—IV类。
2017/03	四水共治	实施“防洪水、排涝水、治污水、保供水”，由武汉市第十三次党代会提出。
2016/11	263 行动计划	《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，包括治太湖、治垃圾、治黑臭、治畜禽、治 VOCs、治隐患等。
2013/11	五水共治	为建设美丽浙江，浙江省委、省政府将“排涝水、治污水、保供水、防洪水、抓节水”作为全面深化改革的重要内容和需重点突破的改革项目，由浙江省委十三届四次全会提出。

4、行业主要法律法规和政策对发行人经营发展的影响

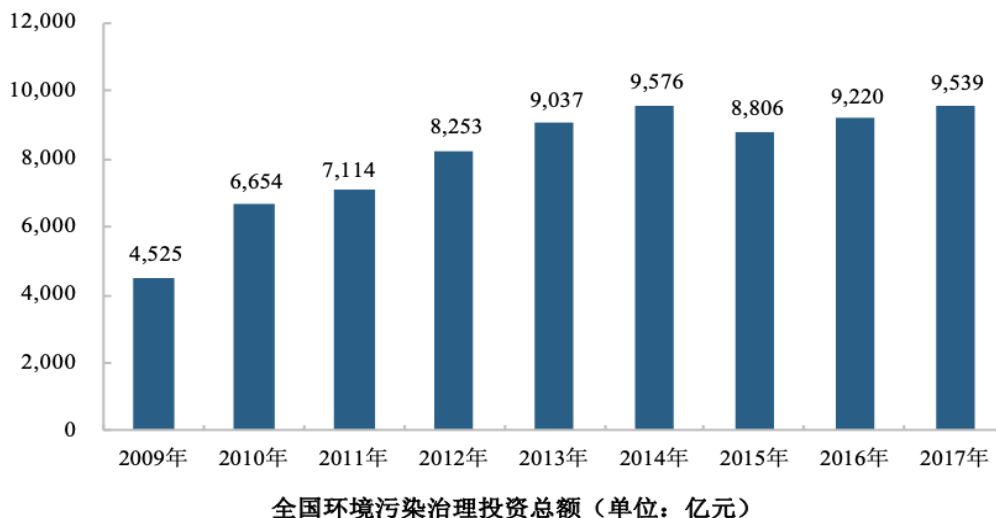
国家的法律法规和政策导向会对市场产生深远影响。党的十八大以来，在生态文明建设的系列思想和观念指导下，中央和各地纷纷出台了上述一系列法律法

规和产业政策。未来，随着国民经济快速发展，全社会对环境保护更加重视，法律法规将进一步规范和引导行业的发展，相关产业政策的扶持力度也将继续加大，行业发展前景广阔。

（三）发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势

根据《国民经济行业分类》，公司属于环境治理业，按照污染对象的不同，进一步细分为水污染治理、大气污染治理、固体废弃物治理、危险废弃物治理、放射性废弃物治理、土壤污染治理与修复服务、噪声与振动控制服务及其他污染治理等子行业。公司从事的高含水废弃物处理与利用行业，位于水污染治理和固体废弃物治理之间。

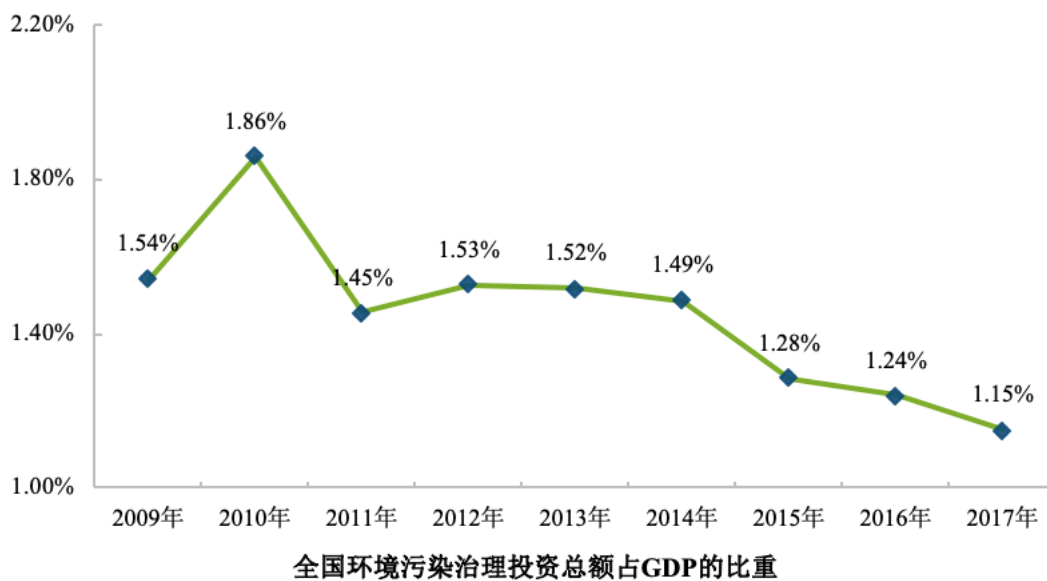
近年来，受经济发展、政策导向、技术创新等因素影响，我国环境治理业整体发展迅速。一方面，为践行“绿水青山就是金山银山”和“山水林田湖是一个生命共同体”的发展理念，党的十八大报告首次将生态文明建设列入“五位一体”的总体布局，提出“建设美丽中国”的发展目标。2016年发布的《国家“十三五”规划纲要》也提出要以提高环境质量为核心，以解决生态环境领域突出问题为重点，加大生态环境保护力度；另一方面，我国环境治理业企业通过自主研发、集成创新等方式，掌握并完善核心技术及配套服务，产业供给能力显著增强。2017年我国环境污染治理投资总额达到了9,539亿元，2009年至2017年年均复合增长率达到了9.77%。



数据来源：国家统计局、各年中国统计年鉴

2016年12月，生态环境部和住建部联合下发了《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020年）》，其中明确提出环境保护投资占GDP的比重不低于3.5%，鉴于我国目前正处于环境污染治理的关键阶段，预计未来我国环境污染治理投资力度将持续加大。按我国2018年GDP为90.03万亿元进行估算，环境污染治理总投资额应为3.15万亿元，目前不足1万亿元的市场规模仍有较大发展空间。

此外，根据《2018-2024年中国环保市场竞争现状分析与未来发展方向研究报告》，2017年欧美等发达国家环境治理业投资占GDP比重为2.5%左右，我国与发达国家的环境治理业发展水平亦存在较大差距。



数据来源：国家统计局、各年中国统计年鉴

整体而言，环境污染治理是每个国家在经济发展过程中都会遇到的难题，经济增长和环境指标之间的相对变化往往取决于经济发展阶段，基于我国目前的发展阶段，环境治理业目前发展迅速、未来增长空间较大。

在此背景下，环境治理业下各个细分行业蓬勃发展，其中水污染治理、大气污染治理和固体废弃物治理行业规模较为庞大，横跨水污染治理与固体废弃物治理的高含水废弃物处理与利用行业市场空间巨大。

1、高含水废弃物处理与利用行业的定位和产业链体系

（1）行业定位

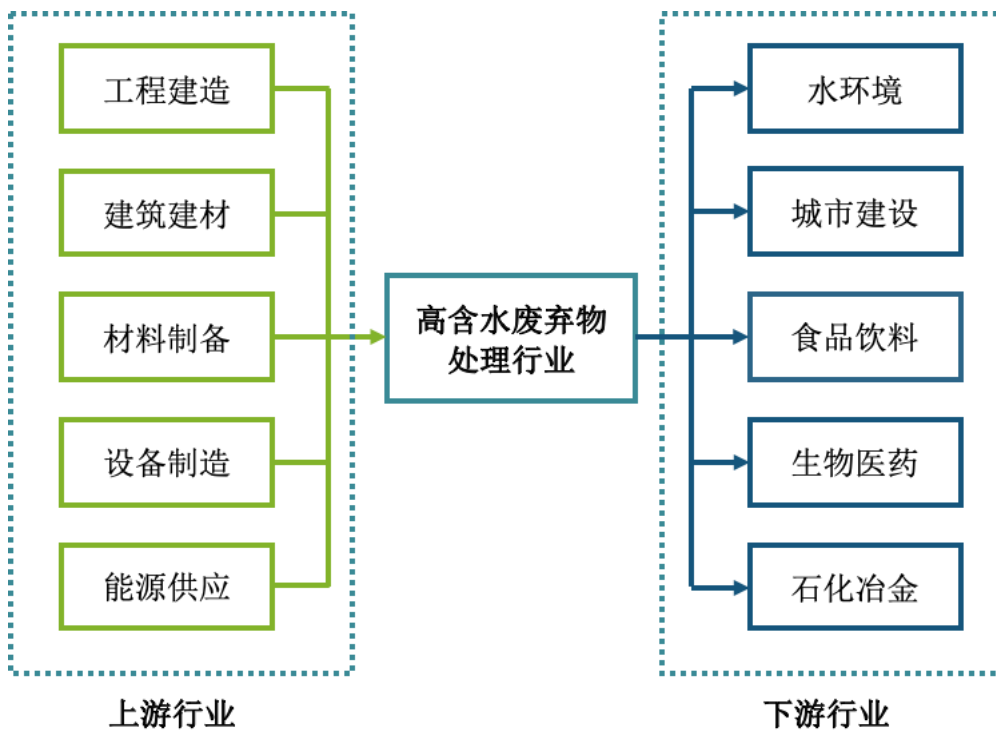
公司所属的高含水废弃物处理与利用行业是环境治理业下的细分领域，介于水污染治理与固体废弃物治理之间，治理难度较大、监管相对空白，行业集中度

较低。高含水废弃物是指含水率较高的废弃物，介于液态和固态之间，通常存在一定流动性，包括河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥、工业糟渣、工业渣泥等，涉及水环境治理、城市建设、食品饮料、生物医药、石化冶金等多个行业。

高含水废弃物处理与利用，即通过一定的技术方法，将高含水废弃物进行减量化、无害化、稳定化处理，然后根据物质特性，加工为有利用价值的产品，进而实现资源循环再生。

（2）行业的产业链体系

公司所处行业为环境治理业中的高含水废弃物处理与利用行业，上游包括工程建设、建筑建材、材料制备、设备制造、能源供应等，竞争充分，供应充足；下游服务对象主要为央企及其下属公司、地方政府下属平台公司等国企和上市公司等，包括水环境治理、城市建设、食品饮料、生物医药、石化冶金等行业领域，空间巨大。



高含水废弃物处理行业上下游概况

2、我国高含水废弃物处理与利用行业发展概况

（1）高含水废弃物处理与利用行业整体发展迅速

高含水废弃物处理与利用作为环境污染治理行业的重要组成部分，其行业发展与经济发展密切相关，尤其是随着城镇化和工业化的发展，高含水废弃物的排

放量持续增长，二次污染的风险性持续增大，而处理处置场地却日益减少，城镇化和工业化是促进高含水废弃物处理与利用行业快速增长的长期驱动因素。近年来，我国经历了城镇化、工业化建设高速发展期，高含水废弃物处理与利用行业也发展迅速，尤其是在河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣处理与利用方面，投入较大。目前我国城镇化率和工业化率与西方发达国家相比还有很大差距，城镇化和工业化的进程还将继续，为高含水废弃物处理与利用行业带来持续性需求。

（2）高含水废弃物处理与利用行业战略地位提升

随着国民经济快速发展，环境污染治理的战略地位不断提升，社会对环境保护的意识日益提高，细分领域的技术创新和模式创新为行业快速发展奠定了基础，与之配套的国家战略规划、法律法规和产业政策亦日渐完善。

随着环保问题的日益突出，中央及各级地方政府更加重视环保产业的发展，“绿水青山就是金山银山”的绿色发展理念深入人心，2013年浙江省率先打出了“五水共治”系列组合拳，以治水为突破口加快推进产业转型升级，有力带动城乡环境面貌提升，为打好污染防治攻坚战奠定了坚实的基础。国家相继出台各项措施，制定相关政策，在污染防治方面提出新的任务，强调要加快发展环保产业，全面促进环保产业发展。

（3）我国高含水废弃物处理与利用仍处于发展初期

相较发达国家，我国高含水废弃物处理与利用行业的发展历史比较短。早在20世纪80年代，日本就已经开始广泛普及污泥处理处置及资源化利用技术；美国则于20世纪90年代就已经制定了相应标准，对污泥中的污染物总量进行控制。从环境污染治理投资总额及占GDP比重来看，我国高含水废弃物处理与利用行业乃至整个环境污染治理行业，呈现出起步慢和体量大的特点。近年来，随着社会经济的高速发展，我国所面临的环境问题日益严峻，高含水废弃物处理与利用行业所得到的重视程度及扶持力度也在不断提升。

3、行业的细分市场及发展趋势

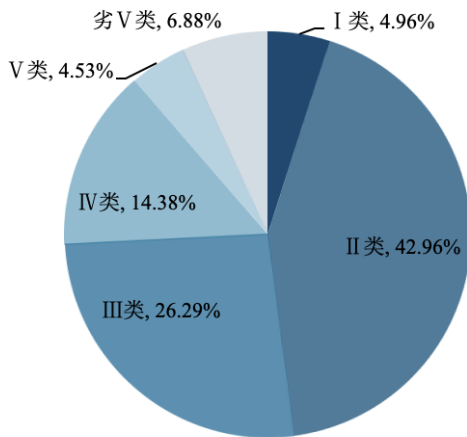
高含水废弃物处理与利用行业具体细分市场包括河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥、工业糟渣、工业渣泥处理与利用等。

（1）河湖淤泥处理与利用

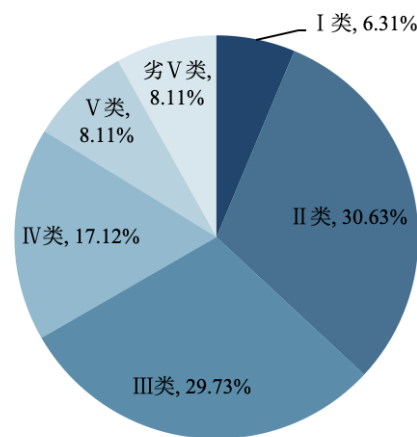
河湖淤泥处理主要是针对水体治理过程中疏浚等环节产生的大体量淤泥进

行减量化、无害化、稳定化处理及资源化利用，避免直接堆放与排放产生的二次污染。我国国土面积广阔，河流湖泊众多，自然和人为原因的叠加使河流湖泊产生了大量淤泥淤积，一方面影响河道湖泊的通航、过水行洪和库容等能力；另一方面极易造成黑臭水体的产生。尤其是位于东南沿海经济发达地区，水系发达，河道纵横，湖泊众多，城市经济发展较快，淤泥淤积问题日益严重。

根据生态环境部发布的《2018中国生态环境状况公报》，2018年全国地表水监测的1,935个水质断面中，I~III类1比例为71.0%，劣V类比例为6.7%，整体上水体污染严重，部分区域产生了大量的黑臭水体。河流流域方面，全国1,613个河流水质断面监测点中，IV类、V类及劣V类合计占比25.79%；湖泊水库方面，全国111个重要湖泊、水库监测点中，IV类、V类及劣V类合计占比33.3%。



2018年全国流域总体水质状况



2018年全国湖泊总体水质状况

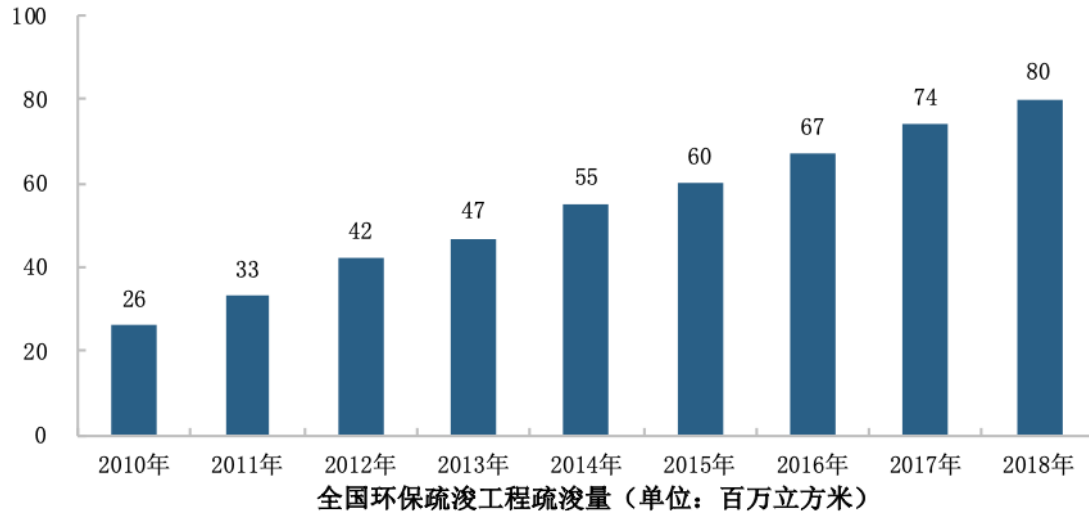
数据来源：2018中国生态环境状况公报

针对上述水环境污染的治理，主要包括截污、疏浚清淤及淤泥处理、调水、生物修复等环节，根据前瞻产业研究院《2018-2023年中国疏浚工程行业发展前景与投资战略规划分析报告》，2011-2017年，我国疏浚总量连年增长。2011年，我国总疏浚量在17亿立方米左右，2017年上升至50亿立方米左右，市场规模近1,000亿元，预计2018年到2023年期间每年以约5亿立方米的规模增长。

疏浚包含水利疏浚和环保疏浚，环保疏浚又称环保清淤，与传统水利疏浚不同之处在于，环保疏浚主要目的是纠正人类日常活动中所造成的严重污染和生态破坏。环保疏浚是近年兴起的新兴产业，由于缺乏关键技术及设备，我国的环保

¹依据《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表1中除水温、总氮、粪大肠菌群外的21项指标标准限值，分别评价各项指标水质类别，按照单因子方法取水水质类别最高者作为断面水质类别。

疏浚在底泥测量技术、颗粒去除与防扩散技术等方面均与国外发达国家存在一定差距。近年来我国已经投入大量资金解决有关问题，在此推动下，我国环保疏浚工程量保持较快的增长。2018年我国环保疏浚工程量已增长至约8,000万立方米，2010年至2018年年均复合增长率达到15.08%，未来市场发展空间较大。



数据来源：前瞻产业研究院

当前我国的河流、湖泊等水质污染严重，环保疏浚在我国才刚刚起步，要达到西方国家的环保水平还需较长的时间，因此环保疏浚的市场需求增长空间很大。“十三五”期间，国内的疏浚市场继续保持快速发展的态势，年疏浚总需求量将保持较快增长。

河湖淤泥处理是以水利疏浚、环保疏浚为主的疏浚工程的关键环节，疏浚工程市场规模的持续增长将带动该细分市场的持续增长。根据2018年生态环境部通报的黑臭水体专项行动第一批督查结果，控源截污不到位的水体共92个；水体底泥污染未得到有效解决，41个黑臭水体重污染底泥未得到有效清除；69个黑臭水体清理出的淤泥随意堆放，沿河倾倒问题突出。

随着国家法律法规及产业政策的逐步推进实施，各地区对地方水域水质的要求逐步提升，各地河湖淤泥处理量及处理规模迅速扩张。公司所处的高含水废弃物处理行业作为我国生态保护和环境治理业的组成部分之一，受到了各项法律法规及产业政策的积极扶持。这些法律法规及产业政策将会推动我国河湖淤泥和工程泥浆处理处置产业的高速发展，同时为公司的飞速发展带来了广阔的空间。

（2）工程泥浆

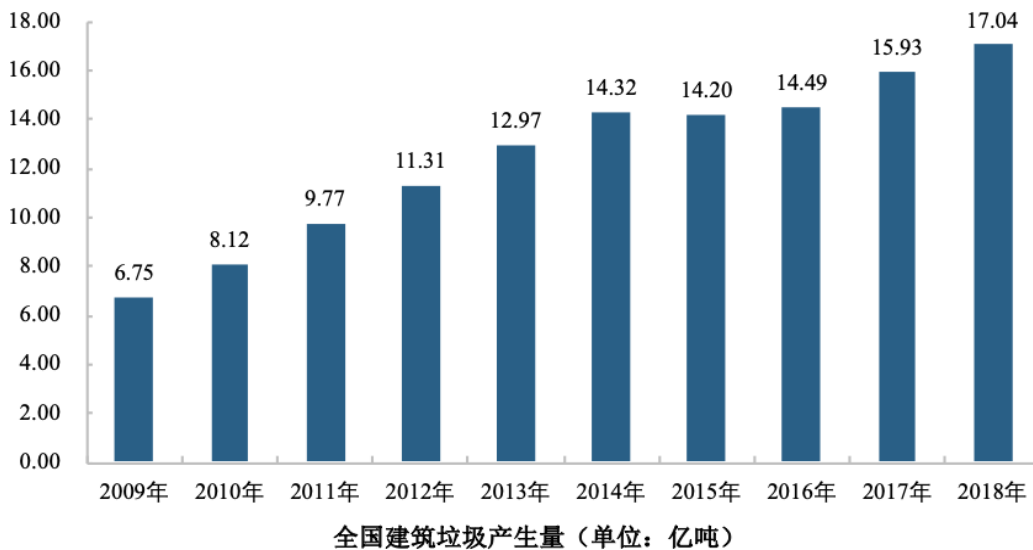
工程泥浆处理主要是针对房屋建筑、地铁隧道、公路桥梁等项目施工中产生

的大体量泥浆进行减量化、无害化、稳定化处理及资源化利用，是城镇化发展到一定程度后，对城市的防洪排涝、环境保护需求提升，而探索出的新兴业务领域。

由于泥浆含水率较高，直接将泥浆外运时运输效率较低，不仅造成资源浪费，还会增加城市交通负担。如果未经有效处理而直接进行堆填、排放，不仅会污染环境，而且极易造成公共安全事故。2015年12月20日，广东省深圳市光明新区凤凰社区恒泰裕工业园发生塌方滑坡，塌方面积逾10万平方米，造成数十人死亡、失踪。垮塌体为人工堆土，垮塌地点属于余泥渣土收纳场，主要堆放基础设施、市政工程和房地产开发等工程项目产生的工程泥浆，体量巨大且不断堆高形成了一个“不稳定体”，最终垮塌。

各省市已经开始意识到工程泥浆处理的迫切性，例如上海已逐步停止建筑垃圾堆放或直接外运，提升建筑垃圾资源化利用率水平，工程泥浆集中干化能力达到950万吨/年。

近年来我国城镇化快速发展，全国工程泥浆等建筑垃圾排放量大幅增加。《中华人民共和国2018年国民经济和社会发展统计公报》显示，2018年城镇常住人口83,137万人，常住人口城镇化率为59.58%，比上年末提高1.06个百分点。农业人口陆续变为城市居民，我国未来将出现几百个百万人口以上大城市和若干容纳数千万乃至上亿人口的超大密集都市带（圈）。随着我国城镇化进程的加速，工程泥浆等建筑垃圾处理与资源化利用迎来了广阔的市场空间，2009-2018年全国建筑垃圾产生量如下表所示：



数据来源：中国环联、前瞻产业研究院

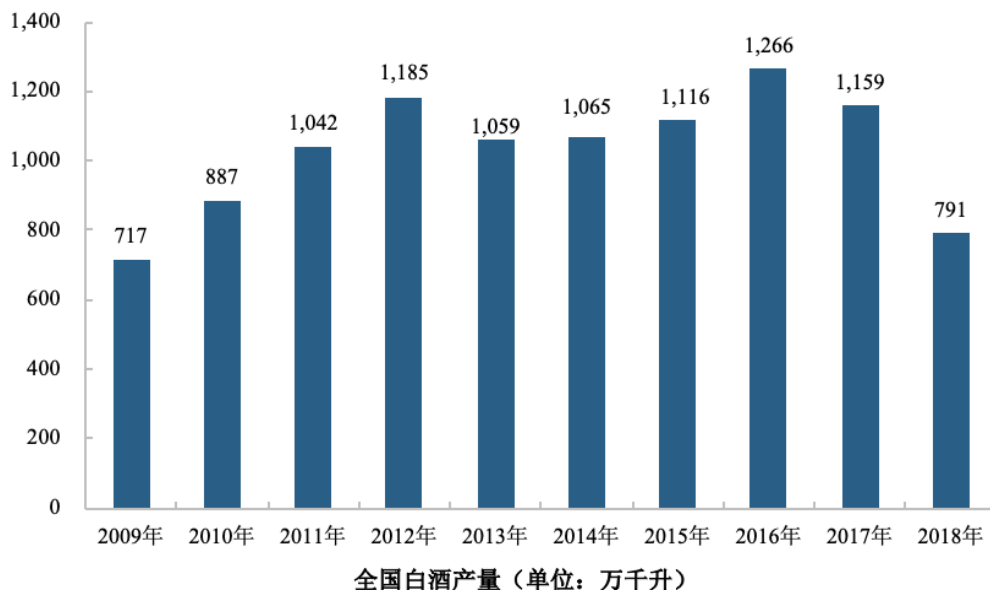
随着城镇化进程不断加快，大量城市钻孔桩基施工、地下连续墙施工、泥水盾构施工、水平定向钻机泥水顶管等施工，使得工程泥浆产生量亦不断增加，工程泥浆中含有大量的黏性土、砂土、碎石土、风化岩石、矿物和岩屑等，稠度大，既不能直接排放，又难以自然沉降。根据E20环境平台统计，目前我国工程泥浆的年产生量达数十亿立方米，主要一、二线城市每年工程泥浆产生量超过3,000万立方米，但我国包括工程泥浆在内的建筑垃圾总体资源化率不足10%，远低于欧美的90%和日韩的95%。

当前我国工程泥浆面临着出路难、减量难、计量难和监管难等问题，工程泥浆市场比较隐蔽，处理才刚刚起步，随着环保和监管要求的提高，工程泥浆处理成为未来的业务发展方向，市场需求巨大并开始快速释放，前景非常广阔，细分领域将保持快速增长的趋势。

（3）工业糟渣

工业糟渣主要是在食品饮料、生物医药等多个行业的工业化生产中运用微生物发酵产生的副产品，包括酒糟、酱糟、醋渣、糖渣、果渣、中药渣、木薯渣等，公司目前业务布局相关的工业糟渣主要指酱香型白酒糟。

酒糟及渗滤液如未得到环保处理，易发生霉变，产生黄曲霉毒素，会对当地土体、水体造成污染，并存在养殖、食品安全隐患。当前我国白酒糟整体处理水平较低，未来市场空间广阔。同时，受技术及装备的制约，利用酒糟生产的产品附加值低，营养物质未能得到有效转化，经济性差。



数据来源：国家统计局

根据国家统计局数据，2018年中国白酒产量790.57万千升，根据白酒产量与产出酒糟经验比例估算，2018年白酒酒糟产出量超过2,500万吨，其中酱香型白酒糟产出量占比约为5%。

白酒糟资源化利用主要可以作为生物饲料。我国是一个畜牧、水产养殖大国，根据国家统计局数据，2018年我国饲料总产量2.18亿吨，位居世界第一。

利用工业糟渣制备生物饲料为我国饲料行业新兴的业务领域，生物饲料是指通过发酵工程、酶工程、蛋白质工程和基因工程等生物工程技术开发的饲料产品总称，根据2019年《中国生物发酵饲料研究与应用技术发展趋势》报告，从事生物饲料或者是相关业务的企业数量达1000余家。从近三年的统计数据看，2019年我国发酵饲料产量预计达到1000万吨左右，再过5年产量还会翻几倍。

生物饲料集营养性和功能性于一体，具有改善饲料的适口性、刺激畜禽采食、提高饲料中营养物质消化率及利用率的功能，其广泛应用可减少抗生素等药物饲料添加剂的使用，可以获得更加优质、安全的动物畜禽产品。此外，应用生物饲料可降低畜禽粪氮、粪磷的排放量，从而大幅度减轻养殖业造成的环境污染，符合“绿色、生态、健康”养殖的要求及“限抗、禁抗”发展趋势。

（4）市政污泥

市政污泥主要是在污水处理厂和管沟排水设施运行与维护过程中产生的残余污泥。

我国污废水处理过程中，长期以来普遍存在“重水轻泥”现象，使得污泥处理处置行业发展较为缓慢，市场供给缺口巨大。《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》要求，到2020年年底，地级及以上城市污泥无害化处置率达到90%，其他城市达到75%。在国家和地方政策的支持下，“重水轻泥”的现象在不断地向“泥水并重”改善。

为实现《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》中关于污泥无害化处置率的目标，“十三五”期间，全国拟投资294亿元，用于新增或改造污泥无害化处理处置设施能力6.01万吨/日。据E20水业研究中心数据，2016-2018年，全国污泥无害化处理处置设施新增规模为3.68万吨/日。因此，2019-2020年污泥无害化处理处置设施新增规模需达到2.33万吨/日，才能完成“十

三五”规划目标，相应的设施投资规模超过110亿元。

2010年至今，我国城镇污泥无害化处理处置规模持续增长。E20水业研究中心预计，2020年我国城镇污泥无害化处理处置规模将达到5,200万吨，按300元/吨的处置收费价格计算，运营市场规模可达到156亿元。

（5）工业渣泥

工业渣泥主要是在石油、化工、冶金等多个行业的工业化生产中产生的废弃物，如油泥、碱渣、赤泥、铜尾渣、钛尾渣、脱硫石膏等。

近年来我国工业化保持快速的发展趋势，石油化工、冶金等作为我国工业体系的核心组成部分之一，行业总量将继续保持稳定增长。全国绝大多数的石油、化工、冶金、电力项目布设在江河海沿岸、人口密集区等敏感区域，工业化的发展一方面产生大量的工业渣泥，另一方面给水体污染治理和水资源保护提出了更为艰巨的任务，工业渣泥的处理与循环利用发展前景广阔。

4、行业的技术与业务模式

（1）河湖淤泥和工程泥浆

河湖淤泥和工程泥浆处理领域采用的主要技术包含自然脱水干燥法、直接搅拌固结法、真空预压法、土工管袋法、带式机脱水法、离心脱水法、板框压滤机脱水法、脱水和固结一体化法等。

该领域的业务模式，主要分为传统工程模式和工厂化运营模式。相较传统工程模式，工厂化运营模式作为该领域创新的业务模式，具有运营时间长、处理体量大、设备效能高、区域集中化和可复制性强等特点，逐渐成为行业内的主流模式。行业内的主要技术均可以应用于传统工程模式；带式机脱水法、离心脱水法、板框压滤机脱水法、脱水和固结一体化法等技术能够应用于工厂化运营模式，行业的技术与业务模式特点详见下表：

业务模式	主要技术应用	技术特点	应用领域
传统工程模式	自然脱水干燥法	自然暴晒、人工翻晒和底面脱水等	传统工法，愈发无法满足目前环保监管要求
	直接搅拌固结法	添加强胶结材料，使固化处理后的淤泥胶结成型	
	真空预压法	利用密封膜内外气压差，产生负超静水压力，使粘土层排水固结	地基加固、砂质泥土等特定领域应用
	土工管袋法	利用土工管袋过滤结构和袋内液体压力，实现泥水分离	
工厂化运	带式机脱水	使用滤带张力及压辊压力，将淤泥	污水处理厂、小型砂石

业务模式	主要技术应用	技术特点	应用领域
营模式		中的颗粒表面毛细水分分离	厂、小型建筑工地
	离心脱水	利用离心力实现固液分离	
	板框压滤机脱水	利用泥浆泵的压力、滤布过滤脱水	
	脱水和固结一体化法	脱水与固化技术相结合的方法，能够同步实现机械脱水与化学固化，发行人自主研发的泥浆脱水固结一体化技术体系即为该类技术的一种	逐渐成为行业主流技术，行业内的主要企业均采用该种模式

（2）工业糟渣

生物饲料主要包括发酵饲料、酶解饲料、菌酶协同发酵饲料和生物饲料添加剂等。利用工业糟渣制备生物饲料，采用固态发酵技术较为常见，固态发酵技术具有基质水不溶性高、微生物易生长、酶活力高、酶系丰富等特点。在业务模式上，同样适用于工厂化运营模式，未来将得到迅速推广和扩张。

5、发行人取得的科技成果和产业深度融合的具体情况

公司业务现主要涵盖河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣等领域，以泥浆脱水固结一体化和有机糟渣微生物固态发酵技术体系为核心，积极进行成果转化，研发技术已经与产业化深度融合并持续发展创新。针对尚未实现产业化应用的市政污泥和工业渣泥等业务领域，公司进行了大量的技术储备，为达到产业化条件奠定了基础。报告期内，公司研发技术成果转化和产业化应用具体如下表所示：

单位：万立方米，万吨

核心技术体系	核心技术体系概述	业务领域	产业化应用方式	产业化案例	计量方式	报告期处理量
泥浆脱水固结一体化技术体系	包含工艺、设备、材料、余水处理和资源利用等方面，取得了5项发明专利、21项实用新型专利及多项非专利专有技术。	河湖淤泥	河湖淤泥固化处理中心	绍兴齐贤	泥饼方	78.54
				绍兴钱清	泥饼方	85.34
				绍兴福全	泥饼方	23.37
				绍兴镜湖	水下方	99.56
				温州瓯海	泥饼方	65.77
				温州鹿城	泥饼方	10.33
				常州金坛	水下方	73.82
				武汉青山	水下方	58.36
				中山翠亨	泥饼方	0.96
		工程泥浆	工程泥浆固化处理中心	绍兴滨海	泥浆方	491.88
				绍兴市循环生态产业园	水下方	147.16
宁波鄞州	泥饼方			12.39		

核心技术体系	核心技术体系概述	业务领域	产业化应用方式	产业化案例	计量方式	报告期处理量
有机糟渣微生物固态发酵技术体系	包含工艺、设备和微生物等方面，取得了3项发明专利、10项实用新型专利、6项外观设计专利及多项非专利专有技术。	工业糟渣	工业糟渣处理工厂	泸州古蔺	酒糟	6.52
			已经完成利用茅台酒糟制备生物饲料的小试、中试及菌种培育验证等实验，达到工业化生产的条件	茅台集团循环公司合作	-	-

（四）发行人的竞争状况

1、发行人的市场地位

目前，国内专门从事高含水废弃物处理与利用的公司较少，尚未形成全国性的竞争市场，市场集中度较低。除本公司外，行业内主要企业为国企或上市公司下属公司，这些企业主要从事流域水环境综合治理等业务。公司是国内率先进入高含水废弃物处理与利用领域的科技型专业化环保企业之一，获得了湖北省政府颁发的“湖北省科技型中小企业创新奖”，逐步在行业内树立了具有一定知名度和影响力的品牌形象，具有相对竞争优势。

经过十几年的发展，公司以核心技术和装备系统创新带动模式创新，运营规模不断扩大。其中，核心技术通过湖北省科学技术厅科技成果鉴定，取得了《科学技术成果鉴定证书》，根据鉴定结论，该技术达到了国际领先水平，具有广泛的推广应用前景；装备系统被科技部认定为“国家重点新产品”和“国家火炬计划产业化示范项目”；相应的研究和应用获得安徽省科学技术二等奖、四川省科学技术进步二等奖、湖北省技术发明三等奖、浙江省科学技术进步三等奖等奖项。

2、发行人技术水平及特点

（1）核心工艺先进，技术体系完善

公司对全国不同地区、不同地质和不同水环境条件的高含水废弃物的处理与利用进行了系统地研究，在项目实施时进行平面布置、构筑物结构、工艺流程、设备系统、材料配方等针对性设计。

公司经过多年自主研发，形成了泥浆脱水固结一体化核心技术体系，在工艺、

设备、材料、余水处理和资源利用等方面不断进行技术创新。该技术通过对河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥等高含水废弃物进行浆体分选、浓缩聚沉、调理调质，同步快速实现机械脱水及化学固化，余水达标排放，达成减量化、无害化、稳定化的目标，最终实现资源化利用。

公司通过对酒糟、酱糟、醋渣、糖渣、果渣、中药渣、木薯渣等工业糟渣持续进行技术研究，形成了有机糟渣微生物固态发酵核心技术体系。该技术体系利用微生物对工业糟渣进行固态发酵，实现了高含水废弃物的资源化利用。目前，公司已经在酱香型白酒糟转化为微生物发酵饲料方面实现了产业化应用，在赤水河畔与茅台集团循环公司、劲牌酒业等建立了长期合作关系。下一步，公司将对其他香型酒糟及其他工业糟渣生产转化为功能饲料、生物菌肥等再利用方面加大研发力度，保持技术先进性。

（2）工厂化处理模式运营，具有大体量、高效能的特点

公司以工厂化处理模式运营固化处理中心，在对高含水废弃物进行减量化、无害化、稳定化处理时，具有大体量、高效能的特点，使得淤泥大幅度减量。固化处理中心的环保技术装备系统采用模块化设计，占地面积小，移动方便，能够快速组装，可复制性强。

大体量的特点体现在与采用绞吸船疏浚工艺的对接与匹配，能够对大中型河湖疏浚产生的大体量淤泥进行即时处理、大幅减量。目前，根据绞吸设备的不同，公司业务涉及的绞吸船淤泥疏浚流量约为 200-1,000 立方米/小时，根据单台压滤设备处理能力配置设备台套，使得淤泥疏浚与淤泥脱水固化处理流量匹配，解决传统处理方式产能不匹配的问题，满足合同工期要求。

高效能的特点体现在自主集成的定制设备系统处理效率。工厂化固化处理中心的定制设备系统主要为板框压滤机，约 1 小时能够完成脱水固结过程单循环周期，可将河湖淤泥含水率降至 40% 以下，相对水下方体积减量 60% 以上，相对疏浚泥浆方体积减量 90% 以上，脱水泥饼遇水不泥化、抗压强度高、运输不漏撒，有效减少二次污染，环境效益突出。此外，该模式不受施工天气等限制性因素影响，可实现 24 小时流水作业，板框压滤机每天循环周期达到 20-25 次，效率有较大幅度的提高。

（3）高含水废弃物资源化利用，产业链延伸

公司对处理后的泥饼资源化利用正在加大研发投入，现已经逐步形成如工程土等研发成果，未来进一步实现绿植土、新型墙体材料等资源化利用，是公司产业链延伸的方向。随着“山水林田湖是一个生命共同体”的自然资源监管、保护、修复体制的建立和完善，土、沙、石等原材料来源受限，固废资源化产品的性价比优势显现。

3、行业内的主要企业

行业内涉及河湖淤泥处理业务的主要企业为从事流域水环境治理等业务的国企和上市公司，与公司所从事业务不具备直接可比性；行业内从事工程泥浆处理、白酒糟工厂化处理与利用的企业更少，A股市场目前尚无可比上市公司。

根据行业资料、客户招标或比价过程中反馈的参与投标或比价的企业资料及其公司网站信息，与发行人从事河湖淤泥、工程泥浆业务相近的企业主要为上述国企和上市公司的下属公司，经营情况没有公开或没有细分领域的分部报告。行业内主要企业情况如下：

（1）中电建生态环境集团有限公司

成立于2015年，注册资本334,437.86万元，位于深圳市。该公司是中国电力建设股份有限公司（股票代码：601669.SH）的控股子公司，主要业务包括水环境治理、水生态修复、水科学技术研发。

（2）三川德青科技有限公司

成立于2013年，注册资本26,177.74万元，位于武汉市。该公司是中国冶金地质总局的全资子公司，主要业务包括基础工程、河湖清淤疏浚、泥水分离、选矿及尾矿综合利用等工程领域的设备研发制造、技术服务与技术咨询。

（3）浙江省疏浚工程有限公司

成立于2000年，注册资本10,000.00万元，位于湖州市。该公司是兴源环境科技股份有限公司（股票代码：300266.SZ）的控股子公司，主要业务包括江河湖库清淤疏浚及淤泥的后处置（压滤脱水、资源化利用等）、河湖综合整治及防洪设施建设等。

（4）江苏东方生态清淤工程有限公司

成立于2007年，注册资本3,500.00万元，位于无锡市。该公司是中船重工的下属公司，主要业务包括湖泊、河道、水库及港口的清淤工程。

4、发行人的竞争优势与劣势

（1）发行人的竞争优势

①自主研发技术为核心的创新技术体系优势

公司拥有自主研发的核心技术。公司创始人季光明先生是高含水废弃物治理领域专家、正高职高级工程师、湖北省科技创业领军人才。以公司创始人为核心的技术专家团队自主研发了泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵等技术体系。该技术体系下的各项技术、工艺、设备系统、材料和应用等先后获得湖北省科学技术厅的科技成果鉴定、“国家重点新产品”认定、“国家火炬计划产业化示范项目”认定、中国水利水电工程建设工法认定，并获得多项省部级奖项。

公司具备持续的研发创新能力。公司的研发技术体系，是以工艺为核心，以自主集成的定制设备系统、自主研配的脱水固结材料和自主选育的酵母发酵菌种为基础，以推动技术不断升级、产品不断完善的产学研合作平台为支撑而建立的，已构筑起系统的知识产权保护体系。随着公司技术研发中心的升级建设，公司将进一步加大研发投入，纵向上针对河湖淤泥、工程泥浆处理与利用深化前瞻性研究和成果转化，打通下游资源化利用产业链条；横向上拓展市政污泥、工业糟渣、工业渣泥等技术研究方向，支持企业长期持续地发展。

②可快速推广的工厂化模式创新优势

公司依托自主研发的核心技术和装备系统进行运营模式创新，实现了由传统工程模式向工厂化运营模式的转变。公司采用工厂化运营模式，自行投资建设标准化、工厂化的淤泥固化处理中心，相较传统工程模式，具有运营时间长、处理体量大、设备效能高、区域集中化和可复制性强等特点。该模式对应的环保技术装备系统采用模块化设计，占地面积小，移动方便，能够快速组装，使得该模式可以快速复制推广，形成工厂化模式创新优势。

③核心经济区域与关键资源的战略布局优势

公司区位优势突出，地理位置优越。针对河湖淤泥、工程泥浆业务，公司率先在绍兴市建立固化处理中心。绍兴是江南水乡，河网密布，该地理因素加之绍兴市城镇化进程的加快，产生了大量河湖淤泥和工程泥浆，其无序排放给绍兴市生态环境造成了巨大压力。公司在该业务板块优先市场布局，迅速抢占地方市场，如绍兴滨海固化处理中心采用政府监管、社会付费的模式，运营期 25 年，

该业务在同一区域具有排他性。

针对工业糟渣业务，酒糟堆放、丢弃而产生的土体、水体污染问题越来越受到重视。公司布局川黔地区赤水河流域，该地区为我国酱香型白酒核心产区，产业集聚为公司提供了便捷的交通运输及充足的原材料供应。对酱香型白酒进行资源化利用时，淀粉、粗蛋白、粗脂肪等可利用物质较多，发酵效果较好。公司凭借核心技术，变废为宝，对该区域的业务布局使公司掌握关键资源，大幅缩小获取半径，充分利用区域独特资源禀赋，为公司此业务板块未来发展及推广奠定了良好的基础。

未来随着公司业务规模的进一步扩大、资金实力的不断增强，公司将以长三角、长江中游、赤水河流域等区域布局为依托，逐步向雄安新区、粤港澳大湾区等其他重要市场区域拓展，公司目前业务区位战略布局情况如下图所示：



④良好的市场口碑与合作伙伴优势

公司在河湖淤泥和工程泥浆领域，累计运营了二十余个固化处理中心，在浙江、湖北、江苏、安徽、广东、河北等地共处理河湖淤泥、工程泥浆超过 2,000 万立方米；在工业糟渣领域，公司在赤水河畔建成了酒糟资源化利用工厂，酒糟年处理能力 6 万吨以上。公司与地方政府下属平台公司及中国宝武、中国交建、

中国建筑、茅台集团循环公司、现代牧业等保持长期合作关系，取得了良好的环境、社会和经济效益。

⑤工厂化、标准化、精细化为代表的管理优势

公司拥有一支团结、精干、进取的高素质管理团队，在高含水废弃物处理与利用领域积累了丰富的项目经验，针对不同的运营中心实现工厂化、标准化和精细化的管理，能够有效地进行成本控制，提高运营效率，具备管理优势。公司依托高含水废弃物处理与利用的先进技术，凝聚了一批由行业专家、高级工程师及水利、市政、环保、机械、建材、生物等领域的复合型人才组成的技术人才队伍，专业、学历、年龄结构搭配合理，团队项目经验丰富，善于解决研发、成果转化及工艺流程中的各项技术难题。

（2）发行人的竞争劣势

①资本实力及规模较小

近几年公司业务快速成长，业务规模不断扩大，对营运资金的要求越来越高。除本公司外，行业内主要企业为国企或上市公司下属公司，虽然这些企业不仅仅从事淤泥、泥浆脱水固化业务，也大量开展流域水环境治理等其他业务，但毕竟资本实力较为雄厚。公司规模及资本实力相对较弱，对公司未来业务拓展和规模扩张形成制约。

②融资渠道相对有限

为了进一步扩大市场份额，并满足客户对服务及产品需求的变化，公司需要建设固化处理中心，并投入大量脱水固结一体化处理设备以赢得市场机遇，这会给公司带来较大的资金压力。此外，公司保持较高水平的处理效率，这要求配套的固定资产投资与流动资金作为支撑。而公司目前融资渠道相对有限，报告期内主要依靠自有资金、银行借款及全国股转系统定向发行股票募集资金。并且，作为非上市公司，银行授信及借款审批难度较大、利息较高，增加了公司资金成本，上述因素在一定程度上限制了公司的扩张与发展。

5、面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①国民经济持续发展

目前我国已成为世界第二大经济体，在经济快速发展的同时，也面临着严峻

的环境形势，环境污染治理是每个国家在经济发展过程中都会遇到的难题，实现绿色转型势在必行，也是历史发展的必然趋势。环境污染治理行业和宏观经济运行关系较为密切，与国民经济发展周期呈正相关关系，国家和地方政府加大污染防治力度以及居民对环境质量要求的不断提高，促进了国家环境污染治理总投资额逐年上升。

②国家政策大力扶持

国家的法律法规和政策导向会对市场产生深远影响。在“绿水青山就是金山银山”的发展理念和“五位一体”的总体布局下，党的十九大报告进一步指出“建设生态文明是中华民族永续发展的千年大计”，将“污染防治”列为三大攻坚战之一，加快生态文明体制改革，我国水体污染防治的战略地位不断提升。

近年来，国家相继出台多项政策加大对环境污染治理的支持。2015年水十条的出台，提出到2020年，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在10%以内，到2030年，城市建成区黑臭水体总体得到消除，水体污染治理得到国家政策的有效支撑。“十三五”以来，国家全面推行河长制、湖长制加强对河湖水环境综合治理，符合《“十三五”生态环境保护规划》对生态环境改善的要求；推行长江大保护政策，对长江经济带建设共抓生态保护亦是国家战略的最新实践。上述法律法规和产业政策出台，建立了较为完善的监督管理体系，有效促进了行业发展的规范有序和整体效率，并为一批拥有丰富生产经验和具备自主知识产权的企业提供了良好的发展平台。

③治理需求日渐旺盛

高含水废弃物处理与利用是环保产业下的细分领域，目前仍处于发展初期，伴随着环保治理要求的日益严格，治理需求日渐旺盛，市场前景广阔。

随着城镇化和工业化的发展，高含水废弃物的排放量骤增，而处理处置场地却日益减少，二次污染的敏感度日益提高，城镇化和工业化是促进高含水废弃物处理与利用行业快速增长的长期驱动因素。近年来，伴随着相关产业政策的出台，黑臭水体治理被列为全国各地明确的环保任务，地方政府开始重视水治理，相关市场处于蓬勃发展期，未来市场空间巨大，日益蓬勃的市场需求将会推动行业快速发展。目前国内部分沿海省份由于其水系发达、河道密布且经济发展水平较高，对于河湖淤泥及工程泥浆处理业务的推广相较其他省份速度较快。未来，随着水

十条、无废城市建设试点等政策的深入落实，其他省份市场需求将会逐渐释放。

此外，治理需求不断在横向延伸，市政污泥、工业糟渣和工业渣泥等不同类别高含水废弃物的需求同样日渐旺盛。

④治理技术不断提升

近年来，我国不断加大环境污染治理投资，2009年至2017年复合增长率达到了9.77%，加大了高含水废弃物处理与利用行业的科研投入，带动行业理论及技术水平稳步提高，通过自主研发、集成创新与引进消化相结合，我国环境污染治理技术与国际先进水平的差距不断缩小。同时，高含水废弃物处理设备与仪器不断发展与创新，其处理能力与效率大幅提升，为行业的发展带来了新的机遇。未来，随着整个高含水废弃物行业技术水平的进一步提升，行业将取得长足发展。

（2）面临的挑战

①区域发展不均衡

我国不同的地区经济与地理环境不同，发展程度存在一定差异，高含水废弃物处理与利用未形成全国范围的标准与规范。环境治理业的投入与地方经济发展水平的相关程度较高，经济发达地区对环保重视程度、财政投入力度较大，而经济落后地区在相关工作开展上相对薄弱，对包含高含水废弃物处理的环境污染治理观念有待深化，区域发展程度的不均衡将在一定程度上影响行业的健康、协调发展。

②竞争机制不完善

高含水废弃物处理与利用是环保产业下的细分领域，目前仍处于发展初期，发展不充分，竞争机制不完善，缺乏国家统一的标准与规范，会降低行业内企业对处理效果及处理质量的要求，也将造成高含水废弃物处理与利用行业内企业在技术水平、管理经验和经营方式等方面参差不齐，资源无法实现最优配置，制约了行业的良性发展。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要服务或产品的处理、产销情况

1、河湖淤泥处理服务

单位：万立方米

计量方式	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
泥饼方	29.74	85.21	83.27	66.09
水下方	120.14	13.69	62.91	35.00

报告期内，公司根据淤泥实际处理量和合同约定的综合单价向客户收取河湖淤泥处理费用，采用泥饼方或水下方两种淤泥计量方式，累计处理量分别为264.31万立方米和231.74万立方米。

2、工程泥浆处理服务

单位：万立方米

计量方式	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
工程泥浆方	98.69	200.82	140.69	51.68
水下方	-	-	147.16	-
泥饼方	1.07	9.59	1.94	-

报告期内，公司采用工程泥浆方、水下方和泥饼方三种泥浆计量方式，累计处理量分别为491.88万立方米、147.16万立方米和12.60万立方米。

3、工业糟渣资源化产品销售

报告期内，该业务主要涉及对酱香型白酒糟处理，制备成新型微生物发酵饲料销售，产成品微生物发酵饲料的产能、产量及销量情况如下表所示：

单位：吨，%

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
产能	12,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
产量	5,334.41	8,767.41	4,786.16	6,269.55
销量	4,784.70	7,791.27	8,337.12	3,531.00
产能利用率	42.34	40.59	22.16	29.03
产销率	89.70	88.87	174.19	56.32

报告期内，微生物发酵饲料的产量、产能利用率整体提升并保持增长趋势，随着新订单的不断获取，未来将持续上升；产销率较高，库存商品数量及金额保持在较低水平。

（二）主营业务收入构成情况

单位：万元，%

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
河湖淤泥处理服务	10,134.47	69.67	13,273.32	58.93	13,689.87	50.92	9,599.70	78.56

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程泥浆处理服务	3,483.40	23.95	7,282.89	32.33	10,840.96	40.31	1,758.09	14.38
工业糟渣资源化产品销售	928.38	6.38	1,578.60	7.01	1,315.85	4.89	840.24	6.87
环保技术装备销售及其他	0.43	0.00	388.61	1.73	1,043.99	3.88	23.78	0.19
合计	14,546.68	100.00	22,523.42	100.00	26,890.67	100.00	12,221.81	100.00

报告期内，公司主营业务收入包括河湖淤泥处理服务、工程泥浆处理服务、工业糟渣资源化产品销售、环保技术装备销售及其他。其中，河湖淤泥和工程泥浆处理服务主要采用工厂化运营的服务方式，收入贡献稳定在90%以上。

（三）发行人向前五名客户的销售情况

报告期内，公司向前五名客户销售金额及营业收入占比情况如下表所示：

单位：万元，%

年度	排名	客户名称	业务内容	金额	比例
2019年 1-6月	1	武钢绿色城市建设发展有限公司	河湖淤泥	3,952.74	27.15
	2	绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司及其同一控制下的7家公司[注1]	河湖淤泥、工程泥浆	2,719.90	18.68
	3	江苏广亚建设集团有限公司	河湖淤泥	1,693.36	11.63
	4	温州市鹿城区温瑞塘河工程建设中心	河湖淤泥	1,415.04	9.72
	5	温州瓯海水利投资开发有限公司	河湖淤泥	1,202.37	8.26
	前5大客户合计				10,983.41
2018年	1	绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司及其同一控制下的9家公司[注1]	河湖淤泥、工程泥浆	10,044.99	44.56
	2	温州瓯海水利投资开发有限公司	河湖淤泥	4,065.27	18.04
	3	绍兴天圣时代置业有限公司	工程泥浆	653.02	2.90
	4	浙江华伟岩土集团有限公司	工程泥浆	561.50	2.49
	5	杭州恒基建设工程有限公司	工程泥浆	432.48	1.92
	前5大客户合计				15,757.26
2017年	1	绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司及其同一控制下的12家公司[注1]	河湖淤泥、工程泥浆	14,714.47	54.67
	2	温州瓯海水利投资开发有限公司	河湖淤泥	4,121.33	15.31
	3	上海建工（浙江）水利水电建设有限公司	河湖淤泥	1,683.38	6.25
	4	南京环境集团有限公司	环保技术装备销售	1,014.94	3.77
	5	浙江华伟岩土集团有限公司	工程泥浆	746.24	2.77
	前5大客户合计				22,280.36

年度	排名	客户名称	业务内容	金额	比例
2016年	1	绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司及其同一控制下的10家公司[注1]	河湖淤泥、工程泥浆	9,293.05	75.88
	2	中交水利水电建设有限公司	河湖淤泥	1,087.38	8.88
	3	绍兴市再生能源发展有限公司	工程泥浆	271.80	2.22
	4	郑州市冠博生物科技有限公司	工业糟渣	247.65	2.02
	5	温州瓯海水利投资开发有限公司	河湖淤泥	124.86	1.02
	前5大客户合计			11,024.74	90.02

注1：合并披露受同一实际控制人绍兴市柯桥区国有资产投资经营集团有限公司控制的绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司等公司。

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为90.02%、82.77%、69.91%和75.44%，整体呈下降趋势，且单一大客户销售占比降幅明显，不存在单一客户依赖的情形。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有5%以上股份的股东在上述客户中不存在占有权益的情况。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料、服务及能源采购情况

报告期内，公司不同的业务板块采购的主要原材料、服务及能源种类如下：

业务板块	主要原材料	主要服务	主要能源
河湖淤泥处理服务	电石渣	土方外运分包服务	电力、柴油
工程泥浆处理服务			
工业糟渣资源化产品销售	白酒糟、菌种	-	电力、燃煤
环保技术装备销售	环保设备及构件	-	-

报告期内，公司采购的主要原材料、服务及能源种类较为稳定，供应商数量众多，供应充足，价格透明，合作的供应商较为稳定。

（二）主要原材料及服务价格变动情况

报告期内，公司主要原材料及服务的平均采购价格如下表所示：

原材料及服务名称	单位	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年
		单价	变动比例(%)	单价	变动比例(%)	单价	变动比例(%)	单价
电石渣	元/吨	208.92	10.49	189.09	6.03	178.34	7.67	165.64

原材料及服务名称	单位	2019年1-6月		2018年		2017年		2016年
		单价	变动比例(%)	单价	变动比例(%)	单价	变动比例(%)	单价
白酒糟	元/吨	248.94	-20.93	314.82	59.59	197.27	21.33	162.59
土方外运分包服务	元/立方米	69.08	24.20	55.62	4.43	53.26	39.21	38.26

报告期内，公司电石渣和土方外运分包服务采购单价呈上升趋势，酒糟采购单价呈波动趋势。报告期内，公司主要原材料及服务受宏观环境、上游市场环境、地方政策变化及替代品价格波动等影响。

（三）主要能源均价及耗用情况

1、河湖淤泥、工程泥浆业务

	年度	均价（元/度）	金额（万元）
	电力	2019年1-6月	0.71
2018年		0.73	1,123.21
2017年		0.75	1,108.54
2016年		1.01	664.43
	年度	均价（元/吨）	金额（万元）
	柴油	2019年1-6月	5,812.47
2018年		6,369.99	163.32
2017年		5,373.82	130.36
2016年		5,057.28	74.07

公司河湖淤泥、工程泥浆业务所需能源主要为电力和柴油。其中电力由当地供电部门负责供应，电价基本稳定；公司柴油供应商稳定，上游供应可以得到充分保障。

2、工业糟渣业务

	年度	均价（元/度）	金额（万元）
	电力	2019年1-6月	0.60
2018年		0.59	94.78
2017年		0.58	59.80
2016年		0.64	66.58
	年度	均价（元/吨）	金额（万元）
	燃煤	2019年1-6月	852.97
2018年		944.53	251.24
2017年		1,033.87	115.37
2016年		670.94	76.59

公司工业糟渣业务所需能源主要为电力和燃煤。其中电力由当地供电部门负责供应，电价基本稳定；公司燃煤供应商稳定，上游供应可以得到充分保障。

（四）发行人向前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购及占采购总额（不包含固定资产采购）比例情况如下表所示：

单位：万元，%

年度	排名	客户名称	业务内容	金额	比例
2019年 1-6月	1	温州虞信运输有限公司	土方外运 分包服务	740.93	10.68
	2	温州豪业运输有限公司	土方外运 分包服务	602.62	8.68
	3	芜湖健聚化工产品贸易有限公司及其同一控制下的1家公司[注1]	电石渣等	582.02	8.39
	4	绍兴快吉土石方工程有限公司	土方外运 分包服务	547.35	7.89
	5	绍兴大道工程渣土运输有限公司	土方外运 分包服务	489.76	7.06
	前5大供应商合计				2,962.68
2018年	1	绍兴快吉土石方工程有限公司	土方外运 分包服务	2,265.74	17.88
	2	温州豪业运输有限公司	土方外运 分包服务	2,021.03	15.95
	3	芜湖健聚化工产品贸易有限公司及其同一控制下的3家公司[注1]	电石渣等	1,185.23	9.35
	4	绍兴大道工程渣土运输有限公司	土方外运 分包服务	1,009.18	7.96
	5	国网浙江省电力有限公司绍兴供电公司	电力	906.53	7.15
	前5大供应商合计				7,387.71
2017年	1	绍兴快吉土石方工程有限公司	土方外运 分包服务	2,101.52	14.26
	2	温州豪业运输有限公司	土方外运 分包服务	1,972.96	13.39
	3	林盛建设	土方开挖 及运输	1,680.65	11.41
	4	芜湖健聚化工产品贸易有限公司及其同一控制下的6家公司[注1]	电石渣等	1,586.93	10.77
	5	绍兴大道工程渣土运输有限公司	土方外运 分包服务	1,145.22	7.77
	前5大供应商合计				8,487.28

年度	排名	客户名称	业务内容	金额	比例
2016 年	1	绍兴快吉土石方工程有限公司	土方外运 分包服务	2,452.58	40.13
	2	国网浙江省电力公司绍兴供电公司	电力	654.19	10.70
	3	芜湖健聚化工产品贸易有限公司及其同一控制下的 8 家公司[注 1]	电石渣等	560.99	9.18
	4	绍兴大道工程渣土运输有限公司	土方外运 分包服务	303.31	4.96
	5	宁波盛乐顺贸易有限公司及其同一控制下的 2 家公司[注 2]	电石渣等	236.45	3.87
	前 5 大供应商合计				4,207.52

注 1：合并披露受同一实际控制人吴安成控制的芜湖健聚化工产品贸易有限公司等公司；

注 2：合并披露受同一实际控制人周勇控制的宁波盛乐顺贸易有限公司等公司。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过50%的情形。与林盛建设的关联采购情况参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（一）经常性关联交易”。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有5%以上股份的股东在上述供应商中不存在占有权益的情况。

五、发行人的主要固定资产及无形资产情况

（一）主要固定资产

截至报告期末，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元，%

项目	账面原值	账面净值	成新率
房屋及建筑物	11,592.22	9,703.90	83.71
机器设备	14,030.21	8,886.47	63.34
运输设备	831.27	384.06	46.20
办公设备及其他	471.13	184.04	39.06
合计	26,924.83	19,158.47	71.16

1、主要设备

截至报告期末，公司的主要设备及与公司所提供产品或服务内在联系如下：

单位：台，万元

业务板块	设备名称	台数	账面净值	用途
河湖淤泥、工程 泥浆处理服务	压滤脱水设备	68	3,756.14	将泥浆泥水分离的压滤脱水设备
	卧式泵等泵类	132	288.39	输送泥浆的增压机械

业务板块	设备名称	台数	账面净值	用途
	输送机	46	263.33	用于泥饼的输送与装卸
	空压机	26	246.99	用于压滤机压榨、管道的清理和气动阀的用气
	推土机	8	209.89	挖掘、运输的土方工程机械
	储气罐	60	130.13	储存气体的设备
	绞吸船	3	125.63	用于河湖淤泥绞吸
工业糟渣资源化产品销售	低温连续干燥设备	3	522.60	将微生物发酵饲料干燥的设备
	固态发酵反应器	4	407.79	对酒糟进行固态发酵的系统
	进料出料一体机	4	256.43	用于材料及半成品的输送与装卸

公司前述设备设施的权属不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对公司持续经营不存在重大不利影响。

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有10处房屋建筑物，所有权情况见下表：

序号	所有权人	产权证书号	位置	建筑面积 (平方米)	使用期限 至
1	路德环境	武房权证湖字第2015008933号	东湖新技术开发区软件园中路4号光谷软件园6期4栋3层03室	2,299.57	2059/05
2	路德环境	鄂（2019）武汉市东开不动产权第0047324号	东湖新技术开发区九龙湖街51号	1,240.41	2063/05
3	路德环境	鄂（2019）武汉市东开不动产权第0047325号		5,957.19	2063/05
4	古蔺路德	川（2017）古蔺县不动产权第0001731号	古蔺县水口镇碧云村（古蔺路德门卫室）	24.39	2066/06
5		川（2017）古蔺县不动产权第0003669号	古蔺县水口镇碧云村（古蔺路德固态发酵车间）	7,877.24	
6		川（2017）古蔺县不动产权第0001733号	古蔺县水口镇碧云村（古蔺路德变配电所）	262.88	
7		川（2017）古蔺县不动产权第0001734号	古蔺县水口镇碧云村（古蔺路德混料车间）等2处	667.58	
8		川（2017）古蔺县不动产权第0001735号	古蔺县水口镇碧云村（古蔺路德锅炉房）	464.24	

序号	所有权人	产权证书号	位置	建筑面积 (平方米)	使用期限 至
9		川(2017)古蔺县不动产权第0001736号	古蔺县水口镇碧云村 (古蔺路德干燥车间 级成品库)	5,058.76	
10		川(2017)古蔺县不动产权第0001737号	古蔺县水口镇碧云村 (古蔺路德白酒酒糟 棚)	7,971.42	

(二) 主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	使用人	产权证书号	位置	土地面积 (平方米)	用途	取得方式	使用期限 至
1	路德环境	鄂(2016)武汉市东开不动产权第0046797号	东湖新技术开发区科技一路以南、未来一路以西	20,419.07	工业用地	出让	2063/05/07
2		鄂(2019)武汉市东开不动产权第0047324号	东湖新技术开发区九龙湖街51号	1,067.98			
3		鄂(2019)武汉市东开不动产权第0047325号		992.02			
4		武新国用(商2015)第06700号	东湖新技术开发区软件园中路4号光谷软件园6期4栋3层03室	309.41	工业用地	出让	2059/05/06
5	古蔺路德	川(2017)古蔺县不动产权第0001731号	古蔺县水口镇碧云村	21.92	工业用地	出让	2066/06/11
6		川(2017)古蔺县不动产权第0003669号		42,777.74			
7		川(2017)古蔺县不动产权第0001733号		255.36			
8		川(2017)古蔺县不动产权第0001734号		667.58			

序号	使用人	产权证书号	位置	土地面积 (平方米)	用途	取得方式	使用期限至
9		川(2017)古蔺县不动产权第0001735号		448.19			
10		川(2017)古蔺县不动产权第0001736号		5,019.54			
11		川(2017)古蔺县不动产权第0001737号		7,971.42			

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司取得的注册商标如下：

序号	图样	注册证号	权利人	类别	有效期至
1		30921672	古蔺路德	动物饲料；动物食用花生饼；酿酒麦芽；牲畜用菜籽饼；牲畜强壮饲料；动物食用酵母；动物食用谷类加工副产品；饲料饼；动物食用酿酒废料；饲料	2029/02/20
2		24457363	古蔺路德	动物食用酵母	2028/10/20
3		4492292	路德环境	水泥；混凝土建筑构件；非金属砖瓦；修路用粘合材料；非金属建筑涂面材料	2028/07/06
4		4492293	路德环境	工业用粘合剂；混凝土凝结剂；除油漆外的水泥防水化学品；工业化学品；固化剂；硅酸盐；混凝土外加剂；固结剂；混凝土用凝结剂	2028/05/20
5		13855011	路德环境	动物饲料；饲料；酿酒麦芽；动物食用酵母；动物食用谷类加工副产品；动物食用花生饼；牲畜强壮饲料；豆饼（饲料）；牲畜用菜籽饼；动物食用酿酒废料	2025/03/20

序号	图样	注册证号	权利人	类别	有效期至
6	瀚科	13855009	路德环境	动物饲料；饲料；酿酒麦芽；动物食用酵母；动物食用谷类加工副产品；动物食用花生饼；牲畜强壮饲料；豆饼（饲料）；牲畜用菜籽饼；动物食用酿酒废料	2025/03/06
7		11610345	路德环境	肥料；肥料制剂；腐殖质表层肥；混合肥料；泥炭（肥料）；农业用肥；土壤调节剂	2024/06/27
8		1979224	路德环境	硅酸盐；乙二醇；工业用甘油；工业化学品；混凝土用凝结剂；防冻液；固化剂；橡胶化学增强剂；除油漆外的水泥防水化学品；石灰石硬化物	2022/12/06
9		1929571	路德环境	水泥；混凝土；筑路或铺路材料；混凝土建筑构件；砖；铺路沥青；非金属建筑材料；石料粘合剂；石头、混凝土或大理石艺术品；土隔膜	2022/11/13
10	ROADFSA	7459558	路德环境	化学试剂（非医用或兽医用）；净化剂（澄清剂）；生物化学催化剂；水净化用化学品；絮凝剂；钻探泥浆用的化学添加剂	2020/10/20
11	ROADFSA	7459569	路德环境	（管道）疏通挖泥车；电动清洁机械和设备；废料压实机；废物处理装置；过滤器；滤筛机；压滤机	2020/10/13
12	ROADSAA	6837501	路德环境	定做材料装配（代他人）；废物和垃圾的回收；废物处理（变形）；废物和可再回收材料的分类（变形）；废物和垃圾的销毁；废物和垃圾的焚化；空气除臭；水净化；能源生产；燃料加工	2020/05/06

序号	图样	注册证号	权利人	类别	有效期至
13	ROADSAA	6837550	路德环境	泵（机器）；加热装置用泵；真空泵（机器）；空气压缩泵；抽气泵；垃圾处理装置（废物）；电动清洁机械和设备；搅拌机；过滤机；工业用切碎机（机器）	2020/04/27

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有专利49项，其中发明专利11项，实用新型专利32项，外观设计专利6项，具体情况如下表所示：

序号	业务类别	专利名称	专利权人	专利号	申请日	有效期	专利类型	取得方式
1	河湖淤泥、工程泥浆	泥沙聚沉剂及泥沙聚沉分离方法	路德环境	ZL200610166513.5	2006/12/28	20年	发明	自主研发
2		清淤泥浆脱水固结一体化处理方法	路德环境	ZL200910273350.4	2009/12/23	20年	发明	自主研发
3		一种改良固化处理粘性淤泥时防淤泥沾粘设备的方法	路德环境	ZL201310560304.9	2013/11/12	20年	发明	自主研发
4		一种粘塑性淤泥连续均匀计量供料的方法及装置	路德环境	ZL201310594188.2	2013/11/21	20年	发明	自主研发
5		使泥浆与粉体材料快速均混的网状搅拌叶片	路德环境	ZL201220059415.2	2012/02/23	10年	实用新型	自主研发
6		一种泥浆调配装置	路德环境	ZL201320405190.6	2013/07/08	10年	实用新型	自主研发
7		一种泥浆抽取装置	路德环境	ZL201320635595.9	2013/10/15	10年	实用新型	自主研发
8		双轴搅拌机	路德环境	ZL201320640130.2	2013/10/17	10年	实用新型	自主研发
9		带式压滤机处理系统	路德环境	ZL201320710848.4	2013/11/12	10年	实用新型	自主研发
10		一种污泥接收输送池	路德环境	ZL201320711639.1	2013/11/12	10年	实用新型	自主研发
11		塑性淤泥下料系统	路德环境	ZL201320711842.9	2013/11/12	10年	实用新型	自主研发
12		一种淤泥输送设备的防粘装置	路德环境	ZL201320743782.9	2013/11/21	10年	实用新型	自主研发
13		一种链板刮泥机出泥端泥片的分割装置	路德环境	ZL201320743636.6	2013/11/21	10年	实用新型	自主研发

序号	业务类别	专利名称	专利权人	专利号	申请日	有效期	专利类型	取得方式	
14		一种泥浆取样装置	路德环境	ZL201720278633.8	2017/03/21	10年	实用新型	自主研发	
15		一种三轴行星转动淤泥搅拌机	路德环境	ZL201720278637.6	2017/03/21	10年	实用新型	自主研发	
16		一种双轴转动淤泥搅拌机	路德环境	CN201720278639.5	2017/03/21	10年	实用新型	自主研发	
17		一种园林种植土给料加工系统	路德环境	ZL201720379568.8	2017/04/12	10年	实用新型	自主研发	
18		园林种植土加工系统	路德环境	ZL201720382897.8	2017/04/12	10年	实用新型	自主研发	
19		可控制压滤泥饼成饼数量的压滤机	路德环境	ZL201820688513.X	2018/05/01	10年	实用新型	自主研发	
20		一种板框压滤机进料系统及板框压滤机	路德环境	ZL201820688707.X	2018/05/01	10年	实用新型	自主研发	
21		一种物料定量喷酸装置和物料定量喷酸输送机	路德环境	ZL201820687247.9	2018/05/09	10年	实用新型	自主研发	
22		一种泥土缓冲投料机	路德环境	ZL201820687241.1	2018/05/09	10年	实用新型	自主研发	
23		一种复杂水质下出水稳定的PH自动调节装置	路德环境	ZL201820685855.6	2018/05/09	10年	实用新型	自主研发	
24		一种酸洗滤板及板框压滤机	路德环境	ZL201820691465.X	2018/05/10	10年	实用新型	自主研发	
25		一种无动力浮筒滗水器	路德环境	ZL201820707926.8	2018/05/14	10年	实用新型	自主研发	
26		工业糟渣	一种酶解白酒糟高肽饲料及生产方法	路德环境、古蔺路德	ZL201310667644.1	2013/12/07	20年	发明	受让
27			一种适用于固态发酵饲料原料的低温烘干方法	路德环境	ZL201710171394.0	2017/03/21	20年	发明	自主研发
28			一种除杂装置、烘干床及除杂方法	路德环境	ZL201710171386.6	2017/03/21	20年	发明	自主研发
29	一种糟渣类原料制备发酵饲料的除杂装置		路德环境	ZL201720278640.8	2017/03/21	10年	实用新型	自主研发	
30	一种用于生物饲料的低温烘干装置		路德环境	CN201720278641.2	2017/03/21	10年	实用新型	自主研发	

序号	业务类别	专利名称	专利权人	专利号	申请日	有效期	专利类型	取得方式
31		一种用于高含水固态发酵饲料原料缓存并出料的装置	路德环境	ZL201720287211.7	2017/03/21	10年	实用新型	自主研发
32		一种粪筛结果统计装置	路德环境	ZL201820691501.2	2018/05/09	10年	实用新型	自主研发
33		一种糟渣类物料转送料口可调节防漏装置	路德环境	ZL201820685876.8	2018/05/09	10年	实用新型	自主研发
34		一种用于高含水固态发酵干燥过程中的物料测温装置	路德环境	ZL201820686604.X	2018/05/09	10年	实用新型	自主研发
35		一种组合式皮带自清洁装置	路德环境	ZL201820685862.6	2018/05/09	10年	实用新型	自主研发
36		一种糟渣类原料制备发酵饲料的除杂及进料装置	路德环境	ZL201820685861.1	2018/05/09	10年	实用新型	自主研发
37		一种用于沸腾流化床干燥过程中的物料打散装置	古蔺路德	ZL201820760986.6	2018/05/22	10年	实用新型	自主研发
38		一种白酒糟制发酵饲料的全自动固态发酵反应器	古蔺路德	ZL201820760929.8	2018/05/22	10年	实用新型	自主研发
39		反刍专用饲料包装袋	古蔺路德	ZL201730081509.8	2017/03/20	10年	外观设计	自主研发
40		禽类专用饲料包装袋	古蔺路德	ZL201730081585.9	2017/03/20	10年	外观设计	自主研发
41		水产专用饲料包装袋	古蔺路德	ZL201730081601.4	2017/03/20	10年	外观设计	自主研发
42		猪类专用饲料包装袋	古蔺路德	ZL201730081662.0	2017/03/20	10年	外观设计	自主研发
43		包装袋（01）	路德环境	ZL201730085236.4	2017/03/21	10年	外观设计	自主研发
44		包装袋（02）	路德环境	ZL201730085222.2	2017/03/21	10年	外观设计	自主研发
45	市政污泥	污泥干成剂及制备方法	路德环境	ZL200610125151.5	2006/11/27	20年	发明	自主研发
46		电厂锅炉用辅助燃料的干污泥生产方法与工艺设备	路德环境	CN200810197041.9	2008/09/22	20年	发明	自主研发
47		一种污泥亚临界水反应釜	路德环境	ZL201320047704.5	2013/01/31	10年	实用新型	自主研发

序号	业务类别	专利名称	专利权人	专利号	申请日	有效期	专利类型	取得方式
48	工业渣泥	利用制碱厂碱渣、磷矿尾矿砂和 HEC 固化剂制作工程土的方法	路德环境	ZL200810046713.6	2008/01/18	20 年	发明	自主研发
49		一种电厂脱硫石膏除杂的方法	路德环境	ZL201410715352.5	2014/12/01	20 年	发明	自主研发

公司前述无形资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

（三）与生产经营有关的资质或证书

截至本招股说明书签署日，公司取得与生产经营有关的资质或证书如下：

序号	所有人	资质名称	证书编号	有效期限
1	路德环境	高新技术企业证书	GR201742001375	2017/01/01-2019/12/31
2	路德环境	环保工程专业承包壹级	D242008182	2018/11/05-2020/12/20
3	路德环境	水利水电工程施工总承包叁级 河湖整治工程专业承包叁级	D342212633	2019/04/09-2024/04/08
4	路德环境	安全生产许可证	(鄂)JZ 安许证字[2012]006891	2018/01/04-2021/01/04
5	路德环境	湖北省环境污染治理证书	鄂环治 A-012	2016/12/27-2019/12/26
6	路德环境	湖北省肥料正式登记证	鄂农肥(2016)准字1604号	2016/03/29-2021/03/28
7	路德环境	城镇污水排入排水管网许可证	4201182017 字第 17066 号	2017/06/16-2022/06/15
8	路德环境	环境管理体系认证证书	0070019E50879R0M	2019/05/30-2022/05/29
9	路德环境	质量管理体系认证证书	0070019Q51639R0M	2019/05/30-2022/05/29
10	路德环境	知识产权管理体系认证证书	165IP181526R0S	2018/04/21-2021/04/20
11	路德环境	职业健康安全管理体系认证证书	0070019S50826R0M	2019/05/30-2022/05/29
12	古蔺路德	饲料生产许可证	川饲证(2015)04905	2015/07/09-2020/07/08
13	古蔺路德	取水许可证	取水(川泸古)字[2018]第 025 号	2018/07/30-2020/07/29

序号	所有人	资质名称	证书编号	有效期限
14	古藺路德	排放污染物许可证	川环许 E70037 号	2018/08/03- 2020/12/31

公司已取得与生产经营相关的资质且资质均持续有效，业务经营合法合规，不存在超越资质经营并被处罚的情形。

六、发行人技术研发情况

（一）发行人主要服务或产品的核心技术及其来源

1、核心技术及其来源

公司主要服务或产品的核心技术体系均来源于自主研发，体现为通过的科技成果鉴定、已获得的专利、奖项及其他非专利专有技术。这些技术成果的取得体现了公司技术研发的先进性、创新性，并已成功产业化应用，取得了良好效果，具体情况如下：

技术体系名称	主要内容	科研成果	业务领域	产业化应用方式
泥浆脱水固结一体化技术体系	(1) 重力分选除杂技术； (2) 浆体通量控制技术； (3) 紊流驱动反应均化技术； (4) 脱水固结技术； (5) 中和池余水调节技术； (6) 无机水硬性胶凝材料制备技术； (7) 水溶性聚合物材料制备技术； (8) 脱水泥饼园林绿化土应用技术； (9) 脱水泥饼蒸压加气混凝土砌块应用技术。	(1) 取得 5 项发明专利； (2) 取得 21 项实用新型专利； (3) “泥水分离和淤泥固化处理成套技术”通过湖北省科技成果鉴定：该技术达到了国际领先水平； (4) “清淤泥浆脱水固化一体化处理系统”被科技部认定为国家重点新产品； (5) “湖泊河涌淤泥脱水固结一体化处理系统”被科技部认定为国家火炬计划产业化示范项目； (6) “脱水固化处理施工工法”被认定为中国水利水电工程建设工法； (7) 获 2016 年安徽省科学技术二等奖；获 2016 年浙江省科学技术进步三等奖；获 2015 年中国建设工程施工技术创新成果三等奖；获 2012 年湖北省技术发明三等奖等奖项； (8) 获多项湖北省重大科学技术成果和湖北省自主创新产品。	河湖淤泥	河湖淤泥固化处理中心
			工程泥浆	工程泥浆固化处理中心
有机糟渣微生物固态	(1) 微生物固态发酵技术； (2) 连续多级低温干燥技术； (3) 酵母固体高密度培养技术；	(1) 取得 3 项发明专利； (2) 取得 10 项实用新型专利； (3) 取得 6 项外观设计专利；	工业糟渣	工业糟渣处理工厂 已经完成利

技术体系名称	主要内容	科研成果	业务领域	产业化应用方式
发酵技术体系	(4) 酵母可控自溶水解技术； (5) 专一性酶降解技术。	(4) 获 2018 年四川省科学技术进步奖二等奖等獎項； (5) 获多项湖北省科技成果登记。		用茅台酒糟制备生物饲料的小试、中试及菌种培育验证等实验，达到工业化生产的条件

2、核心技术先进性及具体表征

(1) 泥浆脱水固结一体化技术体系

①工艺流程及设备系统先进性

公司在工艺流程设计和设备系统集成方面具有先进性。公司能够在限定的水文地质和场地交通条件下，快速合理、有针对性地设计工艺流程、建设安装固化处理中心并配套相应的设备系统，主要的工艺流程及对应的设备系统如下：

A、沉淀池、格栅机除杂：利用水力学和泥沙动力学原理，通过重力分选和浆体通量控制除去泥浆中塑料膜、片、绳、网、枯枝、树叶、砖渣、混凝土块等各类杂质，保证系统长期、稳定、顺畅运行，有效工作时间长，同时减少对输送设备管道等过流部件的磨损；自主研发的前段除杂设备，适应性好；设计的沉淀池，利用水力自动除杂并优化级配提高其脱水性；定制的后端除杂设备进一步精细化除杂；

B、调节池调节：该环节为泥浆除杂与泥浆脱水固化处理衔接调蓄的中转步骤，保证设备系统运行不中断，通过优化调节池的几何尺寸，设定适当的泥浆层厚度，减少沉淀落距并延长沉淀时间，使泥浆能够快速沉淀。此外，设计调节池进口段回用压滤水，使其中的脱水固结材料与泥浆充分反应、调质、改性，改善其脱水性并进一步浓缩聚沉，提高浓度；

C、抽取泥浆送至后续环节：用订制的环保绞吸船替代浮筒悬挂或固定的泥浆泵或渣浆泵，环保绞吸船移动至浓度高、泥层厚的区域，并抽取浓度最高的泥浆，环保绞吸刀头设有阻水装置，防止绞吸浓浆时带入周边的水而稀释泥浆；

D、材料添加系统及泥浆搅拌：添加 HEC 无机水硬性胶凝材料、FSA 水溶性聚合物材料等，助力泥水分离，并提高泥饼强度和水稳定性。通过搅拌机将来自

调节池内的泥浆与脱水固结材料搅拌均匀混流入均化池，物料均匀、分散、有利于充分反应；

E、均化池均化：泥浆混合物在均化池内临时储存，期间脱水固结材料与泥浆充分反应，使材料充分混合并保持泥浆浓度恒定；

F、压滤机机械压滤脱水：针对不同泥质，根据核心技术参数设置和大量实践经验数据总结，定制压滤机部件并集成整机，提升处理效率，降低能耗和处理成本。此外，公司在下述方面进行了优化：研究优选压滤脱水过程中使用的滤布，在材质、编织方式、孔隙率、透气率等参数上进行最优组合，提升耐用性和脱水速度；自主研发滤布在线清洗系统，在线清洗滤布，使滤布维持高通透性，延长其高效的工作时间，同时避免了拆洗滤布造成的损坏；优化压滤机进料的压力与流量的协同关系，实现高效率喂料并脱水；采用以气体代替常规的水作为施压介质，可以快速压榨，缩短工作时间；

G、余水处理：余水具有水质水量波动大、可生化性差、碳氮比失衡、pH高等特点。压滤水进入泥浆调节池，调节池上清液流入中和池进行pH调节和水量波动响应，经水处理系统处理后达标排放；

H、泥饼资源化利用：泥饼利用已经形成了研发成果，脱水后泥饼可以用作工程土、绿植土、新型墙体材料等资源化利用产品。

②脱水固结材料先进性

公司在脱水固结材料自助研配方面具有先进性。公司自主研配的脱水固结材料主要为HEC和FSA，HEC是一种无机水硬性胶凝材料，可将被固结材料基本单元粘结成为牢固的整体，从而产生较高强度和水稳定性，杀灭有害物质或实现钝化和固封；FSA是一种聚沉悬浮泥沙等微粒的线性水溶性聚合物，可对不同有机质含量、颗粒粒径的疏浚底泥进行调理、调质，用于各类疏浚底泥的脱水、干化和减量。

针对不同的项目，公司会对泥样进行检测、试验和分析，并根据泥样中的杂质组成、矿物组成、粒度组成、吸附的阳离子种类及交换量、有机物种类及含量、重金属种类及含量等，设计脱水固结材料配方，优化材料的投加环节及泥浆与材料的反应时间，使泥浆充分改性，实现最大程度的减量化；通过材料的吸附、分解、钝化、固封作用，实现余水、泥饼的无害化；并通过调节材料中钙质材料及

火山灰活性材料的种类及比例关系以提高脱水泥饼的塑性、强度、耐水性，实现泥饼的稳定化。

③余水达标排放先进性

公司在余水达标排放方面具有先进性。根据脱水固结工艺流程余水的水体性质，采用适当的工艺处理余水，实现余水的达标排放。余水经滗水器流至斜管沉淀池，投加氧化剂溶液与余水混合均匀后充分反应，使得 COD 等物质被氧化。

④泥饼资源化利用先进性

公司在泥饼资源化利用方面具有先进性。目前，公司泥饼资源化利用的主要方向为绿植土和新型墙体材料。绿植土是以河湖淤泥、工程泥浆为基质，人工合成土壤，土壤颗粒约为 0.5-5 厘米，无杂质，保肥能力强，适用于植物生长。其中，有机质大于 2.5%，氮、磷、钾等养分大于 1.5%；蒸压实心砖、蒸压多孔砖、蒸压加气混凝土砌块是国家鼓励的新型墙体材料，以脱水泥饼取代粉煤灰、石灰、石膏等为主要原料，经浇筑静停、切割成型、高温、蒸压而制成的轻质、具有封闭微孔的材料，具有容量轻、保温、隔热、防水、吸音、抗震等特点。

⑤技术体系适应性

该技术体系适用的高含水废弃物处理对象广泛，除河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥外，亦包含油泥、碱渣、赤泥、铜尾渣、钛尾渣、脱硫石膏等工业渣泥。公司通过对上述处理对象的实验研究和技术创新，正在推进工艺流程设计优化、改性材料研制及配比、资源物质快速提取、有害物质钝化固封等技术储备，未来将加快研究成果转化和产业化应用的步伐。

（2）有机糟渣微生物固态发酵技术体系

公司围绕固态发酵、连续多级低温干燥等技术工艺环节，建立了先进的技术工艺体系，在酒糟综合利用、资源化处理方面有着显著的优势。采用的设备系统在投料、固态发酵、低温干燥等环节的计量、监测、参数控制等方面实现全自动化管理，保证质量和产能。其中，具有自主知识产权的连续低温干燥系统，能够确保物料在干燥的过程中温度低于 60℃，保证产品中的类消化酶、有益菌、功能性营养成分等物质的活性。公司运用该技术建立了酒糟处理工厂，目前主要处理生物发酵效果好的酱香型白酒酒糟，生产的产品营养丰富、功能全面，有效缓解各类应激引发的消化功能障碍、提高免疫力、促进肠道微生态平衡的作用。

3、核心技术科研实力和成果情况

公司获得的重要奖项具体情况如下表所示：

序号	技术成果或领域名称	奖项认定	颁发机构	颁发时间
1	湖泊河涌淤泥脱水固结一体化处理系统	国家火炬计划产业化示范项目证书	科技部	2014/10
2	清淤泥浆脱水固结一体化处理系统	国家重点新产品	科技部	2013/09
3	FSA 泥沙聚沉剂	国家重点新产品	科技部	2008/11
4	城市河湖淤泥收集及资源化系统集成与应用研究	安徽省科学技术二等奖	安徽省人民政府	2016/01
5	泥水分离和淤泥固化处理成套技术	湖北省科技型中小企业创新奖	湖北省人民政府	2012/12
		湖北省科学技术发明三等奖	湖北省人民政府	2012/12
		湖北省科技成果登记证书	湖北省科学技术厅	2012/05
6	泥沙聚沉剂及泥沙聚沉分离方法	湖北省重大科学技术成果	湖北省科学技术厅	2012/04
7	污泥干成剂及制备方法	湖北省重大科学技术成果	湖北省科学技术厅	2012/04
8	电厂用锅炉辅助燃料的干污泥生产方法与工艺设备	湖北省重大科学技术成果	湖北省科学技术厅	2012/04
9	利用制碱厂碱渣、磷矿尾矿砂和 HEC 固化剂制作工程土的方法	湖北省重大科学技术成果	湖北省科学技术厅	2012/04
10	膨胀岩土改性剂	湖北省重大科学技术成果	湖北省科学技术厅	2012/04
11	清淤泥浆脱水固结一体化处理系统	湖北省自主创新产品	湖北省科学技术厅、湖北省发展和改革委员会、湖北省财政厅	2011/04
12	城市河湖底泥异位固化处理及资源化利用技术	浙江省水利新技术推广证书	浙江省水利厅	2019/08
13	清淤泥浆脱水固结一体化处理系统	武汉市自主创新产品	武汉市科学技术局、武汉市发展和改革委员会、武汉市财政局	2010/10
14	河湖淤泥脱水固化处理施工工法	水利水电工程建设工法证书	中国水利工程协会	2012/12
15	城市河湖底泥收集及资源化	中国建设工程施工	中国建筑业协会	2015/05

序号	技术成果或领域名称	奖项认定	颁发机构	颁发时间
	化成套技术应用研究	技术创新成果奖		
16	清淤泥浆脱水固结一体化处理技术	浙江省水利先进适用技术（产品）推广证书	浙江省水利科技推广与发展中心	2016/03
17	建筑泥浆处理领域	2018 年度固废细分领域领跑及单项能力领跑企业	E20 环境平台、中国固废网	2018/12
18	肉用羊营养调控关键技术研究与应用	四川省科学技术进步二等奖	四川省人民政府	2018/05
19	一种酶解白酒糟高肽饲料及生产方法	湖北省科技成果登记证书	湖北省科学技术厅	2019/01
20	基于复合菌剂分段式固态发酵方式的酿酒酵母发酵白酒糟	武汉市创新产品	武汉市科学技术局、武汉市发展和改革委员会、武汉市财政局	2018/10

（二）核心技术在主营业务中的贡献情况

报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心业务收入	14,546.25	21,367.08	25,229.27	12,184.65
核心业务收入占营业收入的比例	99.91	94.80	93.73	99.49

（三）发行人研发投入情况

报告期内，公司研发投入及占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发投入	456.17	829.55	864.75	484.29
研发投入占营业收入的比例	3.13	3.68	3.21	3.95
研发投入占母公司营业收入的比例	3.34	5.10	4.70	4.66

（四）发行人正在研发的项目情况

公司在现有的技术体系基础上提升研发水平，以纵向深耕和横向扩展两方面作为主要研发方向。截至本招股说明书签署日，公司正在进行的研发项目情况如

下表所示：

单位：万元

序号	应用领域	项目名称	预算	人员	研究内容	进展情况
1	河湖淤泥、工程泥浆	工程泥浆、河湖淤泥脱水固化工艺余水达标排放成套技术研究	1,292	程润喜、胡芳等人员	（1）根据余水特性，新研制出一套余水 pH 自动调节装置，配套研制出该装置的储存、加药、在线监测及自动化控制设备； （2）研制出一种“pH 自动调节+复合生物化学法+物化法”的工艺以解决余水处理问题； （3）研究“活性污泥法+生物膜法”组合工艺以达到有效去除余水中有机物、总氮及氨氮的效果； （4）研发出一套基于上述工艺的水处理撬装式中试装备，并对不同特性余水实际运行效果进行分析总结，确定工艺参数。	正在进行，已完成部分试验
2	河湖淤泥、工程泥浆	异位脱水固化泥饼资源化利用研究	630	程润喜等人员	（1）研究泥饼改良工艺，通过测定不同龄期泥饼液塑限、最大干密度和最优含水率、CBR、无侧限抗压强度、压实度等技术指标优化配方，并比较改良泥饼与地方传统工程填土的性能优劣； （2）优化泥饼改性生产种植土的工艺、材料及配套设备，比较改良过程中水、电、气等能耗参数，控制生产成本； （3）开展泥饼制砖生产相关试验研究，全面检测产品的性能指标，建立中试生产线，不断通过规模化试验优化工艺配方，确定工艺参数。	正在进行
3	河湖淤泥、工程泥浆	脱水固化工艺泥浆调节池池型研究	236	程润喜等人员	针对泥浆调节池，进行钢混、土夯、钢板桩三种结构在占地、工期、投资、工艺方面的差异性对比分析，为工程建设提供技术参考。	正在进行，已完成部分现场工作
4	河湖淤泥、工程泥浆	工程泥浆、河湖淤泥脱水固结工程进料泵启动方式技术研究	150	程润喜等人员	（1）研究新启动方法的控制方式； （2）研究新启动方法启动设备时对电网造成的影响； （3）研究新启动方法启动设备时对压滤机设备滤板造成的压力冲击状况以及对其他设备造成的影响。	正在进行，设备安装完成
5	河湖淤泥	运营项目	700	程润喜、	针对公司所有运营项目进行环保现状	正在进

序号	应用领域	项目名称	预算	人员	研究内容	进展情况
	泥、工程泥浆、工业糟渣	环保管理提升研究		胡芳等人员	调查、提出方案、组织实施及评价实施效果及反馈意见等，建立环保管理体系，提升环保管理能力。	行中，已完成现状调查
6	工程泥浆	工程泥浆异位脱水固化成套工艺技术及系统装备研究及应用	1,188	程润喜等人员	（1）工程泥浆特性分析，包括 pH、含固率、含沙量、粒径分析等； （2）弱碱性脱水固化材料配方及掺量研究； （3）针对泥浆特性，开展泥浆浓缩设备设计及研制，并开展相关试验研究，使其达到工艺要求，满足项目现场运行需要； （4）针对泥浆特性，开展泥浆除杂除沙设备设计及研制，并开展相关试验研究，使其达到工艺要求，满足项目现场运行需要； （5）辅料定量送料及混合设备自动化系统设计及研制，并开展相关试验研究，确定工艺参数； （6）撬装式一体化处理系统的设计及研制，包括集成化的自动化控制系统。	正在进行中，已完成部分材料试验
7	工业糟渣	酵母培养物生产系统装备技改及工艺优化应用研究	1,328	程润喜、杨健、刘建忠、王实玉等人员	（1）根据白酒糟水分高易霉变的特性，针对性开展防霉保鲜研究，主要是防霉混合液及密封处理措施的选择优化； （2）发酵车间防腐研究，包括防腐区域确定、吊顶材料选择、施工工法、密封方案等； （3）粉碎包装系统优化研究，包括除尘措施、精准度提升、除铁、除杂等； （4）码垛效率提升研究，包括码垛方案、码垛设备选型、安全及能耗； （5）针对酒糟特性，开展烘干过程中防粘、防堵及自清扫研究，达到生产工艺的要求； （6）在空间受限的条件下，规划颗粒料生产线，并结合现有生产工艺，进行设备选型、配套环保、生产效率研究。	正在进行中，已完成部分试验
8	工业糟渣	糟厂储量增加工艺研究	86	程润喜、刘建忠、王实玉等	（1）研究科学可行的堆糟方案，并进行技术及经济上的全面分析； （2）研究确定所需配套设施或设备； （3）开展相关试验，研究确定各项技术参数及操作方法；	正在进行中，已完成方案制定

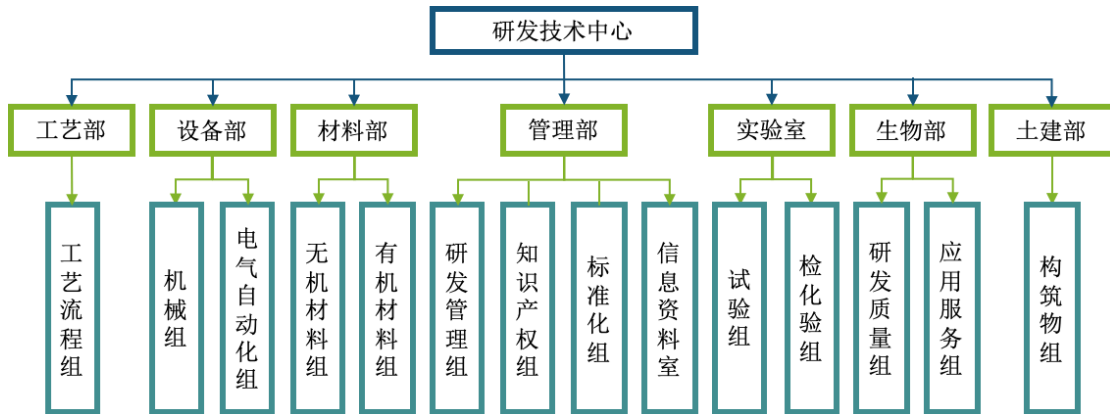
序号	应用领域	项目名称	预算	人员	研究内容	进展情况
					(4) 长远规划, 研究确定后期项目糟场的结构设计及堆糟工艺。	
9	工业渣泥	氨法制碱碱渣处理及资源化利用技术研究	500	程润喜等人员	(1) 碱渣物理、化学以及力学性能的研究; (2) 脱水固化改性材料研究; (3) 碱渣“脱水固结一体化”处理工艺及参数室内小试研究; (4) 碱渣“脱水固结一体化”处理工艺及参数中试研究, 包括规模化生产工艺及配套设备设计; (5) 作为建筑工程地基填土、路基和底基层填土的现场试验研究, 包括污泥化学、力学及环境性能指标的监测; (6) 压滤余水处理工艺探索研究。	正在进行, 已完成实验室小试试验
10	工业渣泥	含油高浓度有机废水预处理成套技术及设备系统研究	388	程润喜等人员	(1) 除油改性填料及蜂窝陶瓷的选型与生产控制; (2) 聚结除油陶瓷膜管的工艺配方研究与试验; (3) 极性复合微孔陶瓷膜的工艺配方研究与试验; (4) 高效化学混凝吸附剂的工艺配方研究与试验; (5) 除油设备系统的选型与填料, 膜管数量规格的选定; (6) 高浓度污水除 COD 设备系统选型与填料, 催化剂规格数量的选定; (7) 化学混凝吸附剂配合高效絮凝剂对氯离子的吸附沉淀去除效果。	正在进行, 设备已安装完成

（五）发行人技术创新机制

1、研发机构设置

公司为高新技术企业, 拥有高含水废弃物处理与利用技术湖北省工程研究中心、武汉市企业研究开发中心。公司一直重视高含水废弃物处理与利用的研发投入, 研发对象广泛, 涉及各类河湖淤泥、市政污泥、工程泥浆、工业糟渣和工业渣泥, 进行了丰富的技术储备, 并以纵向资源化利用和横向业务领域扩展两方面作为主要研发方向, 建立了完备的技术研发体系, 由公司董事、副总经理、技术总监程润喜主管研发技术中心, 未来将进一步增加研发投入并扩充技术人才团

队。其组织结构如下图所示：



（1）工艺部：负责研发项目技术路线的制定、工艺流程及参数的确定及优化，完成研发项目工艺部分的总结与成果鉴定；负责编制工艺文件及工艺管理制度；为既有及新设的固化中心和工厂提供工艺方面的技术支持。

（2）设备部：根据研发项目工艺要求，负责研发项目设备规格型号的比选、制作及确定，完成研发项目设备部分的总结与成果鉴定；负责编制设备技术标准、安装技术规范、操作规程、作业指导书、管理制度；为既有及新设的固化中心和工厂提供设备方面的技术支持。

（3）材料部：根据研发项目工艺要求，负责研发项目的材料选择、配方研究及确定，完成研发项目功能材料部分的总结与成果鉴定；负责编制功能材料原料的质量标准和功能材料成品的产品标准；为既有及新设的固化中心和工厂提供功能材料方面的技术支持。

（4）管理部：负责研发项目管理工作，包括研发项目从立项到评审验收的全流程监控等；负责建立并保持知识产权体系有效运行；负责建立并保持标准化管理体系的有效运行；负责建立并保持质量体系的有效运行；负责信息资料的收集及技术资料的归档管理工作。

（5）实验室：负责研发项目的试验及检验工作，完成研发项目试验检测部分的总结与成果鉴定；为既有及新设的固化中心和工厂提供试验检测技术支持；负责保持实验室的有效运行。

（6）生物部：负责生物饲料研发项目技术路线的制定，工艺流程及参数的确定及优化，产品质量的管理，组织制定工艺标准、质量标准；负责产品使用效果的验证工作，提供产品改进研发方向。

（7）土建部：根据研发项目工艺要求，负责研发项目建筑物、构筑物、土建方面的设计及施工管理，完成研发项目建筑工程部分的总结与成果鉴定；编制设计规范文件及施工组织设计文件；为既有及新设的固化中心和工厂提供设计规范文件及施工组织设计的技术支持。

2、发行人技术创新的制度安排

为提高技术创新能力，加强新技术和新工艺的研发管理，加快技术积累和服务水平的提升，确保所提供技术服务方案的先进性和前瞻性，发行人目前已具备成型且有效的技术创新机制与安排，为提升核心竞争力提供了有力保障。

（1）技术创新模式

公司坚持以市场为导向、以技术为中心的创新模式，采用项目课题专案研发模式进行研究开发。公司一方面重视对市场需求的研究分析，根据客户、项目的切实情况进行开发、设计；另一方面悉心听取技术部门及项目现场人员等对公司提供处理服务质量的反馈意见，保证每项研究都落到实处。公司注重关键技术的突破，实行自主创新、二次创新、协同创新三步并举的创新路线，不断进行产品服务研发和升级。在坚持自主创新的同时，公司执行持续有效的产、学、研合作机制。

（2）研发管理制度

公司制定了项目研发管理制度，对研发部门职责、项目立项、项目策划、项目实施、项目成果认定与管理、成果奖励等方面进行了明确规定。公司技术总监依据公司长远规划及生产实践需要，组织有关部门编制确定科研实验年度计划，并根据计划提供月度计划，下达试验任务书。试验规模分小试、中试及生产性试验，由研发技术中心编制试验方案。新产品、新工艺、试验结果由分管技术副总经理组织鉴定，取得实际经济效益后，按照奖励标准进行奖励。公司2018年获得贯标证书，在知识产权的管理上实现规范化、系统化、程序化和精细化，并且能够在创新与市场竞争中，有效保护知识产权。

（3）人才培养及引进制度

公司高度重视人才的培养和研发队伍的建设，将人才培养作为公司重中之重。一方面，研发技术中心根据年度开发项目的数量以及现有人员的技术水平的情况，提出引进人才的需求，公司人力资源部按照公司制定的人才引进制度的基

本要求，通过校园招聘、社会招聘积极引进人才，逐步壮大研发队伍；另一方面，公司根据业务的需要定期或不定期举行技术培训，同时积极鼓励员工参与行业主管部门、行业协会、科研院所、高校等举办的培训与活动，对员工进行专业化培训，加速人才的成长，为公司未来的业务发展打下基础。

（4）创新激励制度

为了鼓励技术创新，激发员工的创新潜能，提高企业竞争力，促进公司长远发展，公司制定了有效的创新激励制度。该制度制定了关于达成专利申请、研发立项、技术服务、成果转化、技改项目、奖项获得等情况的量化奖励标准，激励研发人员提升技术水平、提高研发效率，保证核心技术团队研发工作的稳定与高效。该制度同时制定了研发技术中心年度考核积分细则，为技术人才提供了晋升通道，根据专利申请、论文写作、研发进度、标准制定、技术服务提供等因素对研发人员进行绩效考核，以激励研发人员的积极性和创造性。

（六）发行人核心技术人员及研发人员情况

截至2019年6月30日，公司核心技术人员6人，研发技术人员共有49人，占公司员工总数的比例为11.61%；母公司的研发技术人员共有49人，占母公司员工总数比例为15.51%。公司的核心技术人员的的情况如下：

姓名	学历背景及专业资质	重要科研成果及获得奖项
季光明	本科学历，工程地质及水文地质专业，正高职高级工程师	<ul style="list-style-type: none"> ➢ “城市河湖底泥收集及资源化系统集成与应用研究”，获得安徽省科学技术奖二等奖；“泥水分离和淤泥固化处理成套技术”，获得湖北省科学技术发明奖三等奖、湖北省科技成果登记证书； ➢ 获得湖北省重大科学技术成果证书5项，成果名称分别为《泥沙絮凝剂及泥沙聚沉分离方法》《膨胀岩土改性剂》《利用制碱厂碱渣、磷矿尾矿砂和HEC固化剂制作工程土的方法》《电厂用锅炉辅助燃料的干污泥生产方法》《污泥干成剂及制备方法》； ➢ 发表《我国固废治理行业的实际状况探讨》《河道清淤疏浚的施工技术应用分析》《标准贯入试验在长江中下游码头桩基勘察中的应用》相关论文3篇。
程润喜	本科学历，工程地质及水文地质专业，教授级高级工程师	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 主持或参与的项目获得过以下奖项： <ol style="list-style-type: none"> ①碾压式沥青混凝土心墙堆石坝施工技术研究及应用，获葛洲坝集团特等奖； ②水工沥青混凝土心墙力学性能专题试验研究，获葛洲坝集团二等奖； ③新老混凝土结合界面密合剂研究，获葛洲坝集团一等奖； ④新老混凝土结合界面密合剂，获中国电力科学技术

姓名	学历背景及专业资质	重要科研成果及获得奖项
		奖三等奖、湖北省优秀专利奖优秀；⑤砾石土心墙堆石坝心墙防渗土料制备工艺研究，获葛洲坝集团一等奖；⑥混凝土大坝加高施工关键技术研究与应用，获湖北省科技进步二等奖；⑦大坝加高混凝土结合材料、施工工艺发明与应用，获国家能源科技进步奖三等奖；⑧大型结构新老混凝土界面粘结的材料、施工方法及装备，获中施企协科学技术奖一等奖；⑨海相软土地地区轨道交通工程长期变形控制及弃土处理技术研究，获浙江省科学技术进步奖三等奖； <ul style="list-style-type: none"> ➢ 作为主编参与编制行业标准4个：混凝土面板堆石坝挤压边墙混凝土试验规程（DL/T 5422-2009，电力行业标准）；②核子法密度及含水量测试规程（DL 5270-2012，电力行业标准）；③水工塑性混凝土试验规程（DL/T5303-2013,电力行业标准；④水工混凝土界面处理剂施工技术规范（DL/T5761-2018）； ➢ 发表《浅谈客运专线铁路基床表层级配碎石配合比与施工工艺》《无机高抗冲磨混凝土修补材料的应用研究》《混凝土抗冲磨添加剂的试验研究》等相关论文8篇。
杨健	研究生学历，化工过程机械专业，机电工程师	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 主持实施了：①沸腾流化床收尘改造项目；②高湿高粘酒糟暂存并定量给料项目；③烘干床扩产改造项目；④新增颗粒生产线项目；⑤滚筒预烘干防粘、自清扫改造项目； ➢ 发表《均压方式对微型变压吸附制氧装置的影响》《生物质废弃物固态发酵反应器的发展》《大型白酒糟固态发酵工艺过程控制技术》相关论文3篇。
胡芳	研究生学历，环境工程专业，环境保护工程师	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 《一种酶解白酒糟高肽饲料及生产方法》，获得湖北省科技成果登记奖； ➢ 参与公司多项科研项目的研发，并将研究成果实现产业化，同时制定并完善了公司的研发体系； ➢ 发表《酿酒酵母培养物对和牛育肥效果的影响》《酿酒酵母培养物对杜寒羔羊育肥效果的影响》等相关论文4篇。
刘建忠	研究生学历，微生物学专业，生物化工工程师	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 主持或参与的项目获得以下奖项： <ul style="list-style-type: none"> ①“肉羊高效养殖关键技术研究与应用”项目，获得四川省科学技术进步奖二等奖；②“一种酶解白酒糟高肽饲料及生产方法”，获得湖北省科技成果奖；③“一种斑玉蕈及其育种中漆酶转化体系的建立方法”，获得福建省专利三等奖； ➢ 主持或参与主持的课题/研发项目： <ul style="list-style-type: none"> ①主持四川省科技型中小企业技术创新项目“基于复合菌剂分段式固态发酵方式的生物饲料技术开发与应用”；②参与主持2016年四川省重点技术创新项目“白酒酒糟转化生物高肽蛋白饲料技术开发及产业化”；③

姓名	学历背景及专业资质	重要科研成果及获得奖项
		参与主持四川省农业科技成果转化项目“白酒酒糟转化生物高肽蛋白饲料技术研发应用及产业化”；④参与重庆市技术创新与应用发展重点项目“肉羊高效安全酵母发酵饲料的开发与应用研究”； ➤ 发表《酿酒酵母培养物对杜寒羔羊育肥效果的影响》《白酒糟酵母培养物对产蛋鸡生产性能、免疫机能和肠黏膜结构的影响》《发酵酱香型白酒糟对奶牛生产性能的影响》等相关论文11篇。
王实玉	研究生学历，发酵工程专业	➤ 《一种酶解白酒糟高肽饲料及生产方法》，获得湖北省科技成果登记奖； ➤ 参与公司多项科研项目的研发，参与古蔺路德企业标准Q/09211888-1-1—2018的修订工作； ➤ 发表《拟康氏木霉利用稻草固态发酵产纤维素酶系的研究》《拟康氏木霉和白腐菌混均配伍处理稻草秸秆的研究》相关论文2篇。

公司的核心技术人员具体认定标准如下：

季光明先生系公司创始人，高含水废弃物处理与利用领域专家，二十余年行业经验，武汉市工商联第十三届、十四届常委，湖北省科技创业领军人才，系公司 8 项发明专利、22 项实用新型专利发明人。

程润喜先生系公司研发和技术总负责人，统筹负责公司研发管理体系的建立与完善，在高含水废弃物处置领域具有二十余年的技术研究开发与实践经验，系公司 5 项发明专利、13 项实用新型专利发明人。

杨健先生系公司研发部门主要成员，主要负责微生物发酵饲料业务工艺及装备的技改及优化，具备高湿高粘物料输送、固态发酵、缓存、带活性烘干等设备、工艺总设计及应用经验，系公司 2 项发明专利、7 项实用新型专利发明人。

胡芳女士系公司研发部门主要成员，主要负责工艺装备研究与开发，具有多年高含水废弃物处理处置经验，系公司 1 项发明专利、5 项实用新型专利发明人。

刘建忠先生系公司研发部门主要成员，主要负责微生物发酵饲料生产工艺及产品研发工作，主要研发方向是生产工艺技术优化，产品附加值提升等，在微生物育种及生物发酵领域有八年以上经验，系公司 3 项发明专利、6 项实用新型专利发明人。

王实玉先生系公司研发部门主要成员，主要负责产品质量控制，在生物饲料生产行业拥有6年经验，系公司2项发明专利、7项实用新型专利发明人。

（七）发行人与其他单位合作研发的情况

公司专注于高含水废弃物处理与利用的技术创新，在加强自身研发实力的同时，也积极利用外部研发资源，与知名高校、科研机构保持密切沟通，开展科研合作与交流。公司先后与华中农业大学、生物饲料开发国家工程研究中心、湖北省环境科学研究院、武汉理工大学、湖北省机电研究设计院股份公司等高校和科研机构建立了合作关系，为公司新技术、新产品的研发和推广运用以及自主创新能力提升均提供了强有力的外部支撑，提升公司技术水平及科技成果转化能力。

公司与知名高校、科研机构开展的技术合作的具体情况如下：

序号	项目名称	技术合作/服务方	合作期限	合作主要内容	成果归属
1	有机废弃物资源化利用与开发	华中农业大学	2013/11/01-2020/10/31	（1）微生物菌种、配方及生产培养方案；（2）生产车间工艺设计及设备选型方案；（3）相关产品质量标准及分析检测方法；（4）相关原料与产品分析检测报告。	由双方合作研究产生的知识产权由双方共享。
2	技术开发合作协议书	生物饲料开发国家工程研究中心	2018/01/01-2022/12/31	（1）白酒糟等高含水有机物的防霉保鲜研究，包括防霉混合液种类及密封处理措施；（2）原材料输送定制系统的工艺技术方案。	双方共同策划、合作开发完成的成果，除当事人另有约定外，属双方所有。
3	路德环境环境管理能力提升项目环境技术服务	湖北省环境科学研究院	2019/04/15-2019/06/30	针对公司运营项目进行环保现状调查、提出方案、组织实施并评价实施效果，建立环保管理体系，提升企业环境管理能力。	-
4	武汉理工-路德环境联合技术研发中心	武汉理工大学	2019/06/01-2022/05/31	（1）淤泥减量化、稳定化、无害化处理及资源化利用的研究；（2）工程泥浆脱水固化泥饼建材化利用研究；（3）水环境综合治理等。	双方合作产生的学术成果及专利技术、知识产权属甲乙双方共同所有。
5	产学研合作协议书	湖北省机电研究设计院股份公司	2019/09/10起长期	（1）白酒酒糟转化生物高肽蛋白饲料项目成套装备的开发和研制；（2）现有环保项目的设备技术改造提升。	-

七、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在中国境外从事生产经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、董事会秘书、独立董事和董事会专门委员会制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内发行人公司治理整体情况

公司于2012年11月完成股份制改造，于2015年10月在全国股转系统挂牌，并于2019年4月在全国股转系统终止挂牌。报告期内，公司严格按照《公司法》《证券法》《非上市公司监督管理办法》《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》等相关法律、法规和规范性文件的要求制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》，建立并完善了由股东大会、董事会和监事会组成的公司治理架构。同时，公司配套制定并完善了《总经理工作细则》《董事会秘书工作细则》《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》和《信息披露管理制度》等各项规章制度，进一步明确公司经理层的职权分工和运行机制。

为进一步增强董事会决策的科学性、客观性，为公司法人治理的规范化运行提供进一步的制度保证，公司召开第二届董事会第二十二次会议、2019年度股东大会和第三届董事会第一次会议，选聘了三名专业人士担任独立董事并设立了审计委员会、提名与薪酬委员会和战略委员会，正式建立独立董事制度和董事会专门委员会制度。

为满足《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等科创板有关规章制度的规定规范要求，公司召开第三届董事会第二次会议和2019年第二次临时股东大会，审议通过了本次发行上市后生效适用的《公司章程（草案）》《募集资金管理办法（草案）》和《投资者关系管理制度（草案）》等规章制度。

报告期初至本招股说明书签署日，公司运作规范，治理结构不断健全、完善，不存在重大缺陷。

（二）发行人股东大会的建立健全及运行情况

公司股东大会严格按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》及相关法律法规的要求规范运行，在制定和修改公司章程、选举董事会、监事会成员、建立公司重要规章制度、确定发行方案等方面发挥了重要的作用。股东认真行使权利和履行义务，股东大会切实履行公司最高权力机构的各项职责，对完善公司治理结构和规范运行发挥了积极的作用。

报告期初至本招股说明书签署日，公司共召开了 15 次股东大会，历次股东大会的召集、召开、提案、表决方式均符合《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定，会议记录完整规范，决议合法有效。

为了进一步按照上市公司要求规范公司治理，公司已根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等科创板有关规章制度的规定规范对股东大会相关制度进行了修订。

（三）发行人董事会制度的建立健全及运行情况

公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利、履行职责，在审议日常事项、任免高管人员、决定重大投资、制定公司规章制度等方面形成了科学、有效的决策，切实发挥了作用。

报告期初至本招股说明书签署日，公司共召开 27 次董事会，历次董事会的通知、召开、表决方式符合《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的规定，会议记录完整规范，决议合法有效。

为了进一步按照上市公司要求规范公司治理，公司已根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等科创板有关规章制度的规定规范对董事会相关制度进行了修订。

（四）发行人监事会制度的建立健全及运行情况

公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利、履行职责，在审议日常事项、检查公司的财务、对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等方面发挥了重要作用。

报告期初至本招股说明书签署日，公司共召开 14 次监事会，历次监事会的

通知、召开、表决方式符合《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定，会议记录完整规范，决议合法有效。

为了进一步按照上市公司要求规范公司治理，公司已根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等科创板有关规章制度的规定规范对监事会相关制度进行了修订。

（五）发行人董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的相关规定，公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。报告期初至本招股说明书签署日，公司董事会秘书严格按照《公司章程》《董事会秘书工作制度》的有关规定，依法筹备了公司历次董事会和股东大会，认真履行了各项职责，在公司的规范运作中起到了积极的作用。公司董事会秘书制度保障了董事会各项工作的顺利开展，为公司治理结构的完善和保障股东大会、董事会正常行使职权发挥了重要作用。

为了进一步按照上市公司要求规范公司治理，公司已根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《科创板上市公司持续监管办法（试行）》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等科创板有关规章制度的规定规范对董事会秘书的相关制度进行了修订。

（六）发行人独立董事制度的建立健全及运行情况

2019年5月29日，公司召开2018年度股东大会，审议通过《独立董事工作制度》并选举了3名第三届董事会独立董事，建立了独立董事制度。从聘任至本招股说明书签署日，公司独立董事严格按照《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。

1、独立董事制度的运行情况

公司的独立董事制度自建立以来始终保持规范、有序的运行。公司3名独立董事分别担任了董事会下设的战略、审计、提名与薪酬三个专门委员会的委员，其中审计委员会、提名与薪酬委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会中独立董事张龙平先生是会计专业人士。

自公司建立独立董事制度以来，3名独立董事均亲自出席了其选聘后的公司历次董事会，并列席其选聘后的公司2019年第二次临时股东大会，严格按照有关法律、法规的要求，按时参加会议，勤勉履行职责，认真仔细审议董事会的各项议案，发表了相关的审议意见，作出了独立、客观、公正的判断，履行了独立董事应尽的职责与义务。公司独立董事制度对公司重大事项的决策，对公司法人治理结构的完善、保护中小股东权益起到积极的作用。

2、独立董事的聘任与履行职责情况

根据《公司章程》和《独立董事工作制度》相关规定，董事会由7名董事组成，其中包括3名独立董事。独立董事应具备法律专业、会计专业或由与公司经营业务相关知识和经验的人士担任，其中至少有一名为会计专业人士。

2019年5月29日，公司召开2018年度股东大会，审议通过了《关于选举路德环境董事的议案》。根据股东提名，选举张龙平先生、姜应和先生及曾国安先生为第三届董事会独立董事，任期三年。独立董事人数占公司董事会总人数的三分之一，其中张龙平先生为会计专业人士，独立董事任职期限为三年。各位独立董事的简历参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员”。

上述人士具备担任公司独立董事的资格，符合《公司章程》规定的任职条件，具备中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性，自担任公司独立董事以来，严格按照《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定认真履行职责。

截至本招股说明书签署日，独立董事未对公司有关事项提出异议。

（七）董事会专门委员会的设置及运行情况

2019年6月6日，公司召开第三届董事会第一次会议，同意在董事会下设立战略委员会、审计委员会和提名与薪酬委员会，并明确了董事会下设各专门委员会的工作职责、工作程序和人员构成。从设立至本招股说明书签署日，三个董事会专门委员会严格按照《公司章程》和各自议事规则的规定行使自己的权利和履行自己的义务。

1、审计委员会构成及运行情况

2019年6月6日，公司第三届董事会第一次会议决定设立审计委员会，选举张龙平先生、程润喜先生和曾国安先生为公司第三届董事会审计委员会委员，其中张龙平先生为审计委员会召集人。

根据《公司章程》和《审计委员会议事规则》，审计委员会履行以下职责：

（1）提议聘请、续聘或更换外部审计师，以及确定相关审计费用，并报董事会批准；评估外部审计师工作，监督外部审计师的独立性、工作程序、质量和结果。

（2）监督公司的内部审计制度及其实施。

（3）指导、评估内部审计机构的工作，对公司内部审计机构负责人的任免提出建议；负责内部审计与外部审计之间的沟通。

（4）审核公司的财务信息及其披露。

（5）审查并监督公司的内控制度和风险管理体系的有效运行。

（6）董事会授予的其他职权。

董事会审计委员会自设立以来，三位委员均能按照相关法律、法规、《公司章程》《审计委员会议事规则》等规定履行其职责并召开会议。

2、提名与薪酬委员会构成及运行情况

2019年6月6日，公司第三届董事会第一次会议决定设立提名与薪酬委员会，选举曾国安先生、刘菁女士和张龙平先生为公司第三届董事会提名与薪酬委员会委员，其中曾国安先生为提名与薪酬委员会召集人。

根据《公司章程》和《提名与薪酬委员会议事规则》，提名与薪酬委员会履行以下职责：

（1）研究董事、高级管理人员选择标准和聘任程序，并向董事会提出建议。

（2）广泛搜寻合格的董事和高级人员的人选。

（3）对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议。

（4）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议。

（5）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案，包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等。

（6）审查公司董事及高级管理人员履行职责情况并对其进行年度绩效考评。

(7) 负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。

(8) 董事会授权的其他事宜。

董事会提名与薪酬委员会自设立以来，三位委员均能按照相关法律、法规、《公司章程》《提名与薪酬委员会议事规则》等规定履行其职责。

3、战略委员会构成及运行情况

2019年6月6日，公司第三届董事会第一次会议决定设立战略委员会，选举季光明先生、曾国安先生和姜应和先生为公司第三届董事会战略委员会委员，其中季光明先生为战略委员会召集人。

根据《公司章程》和《战略委员会议事规则》，战略委员会履行以下职责：

(1) 对公司长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议。

(2) 对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议。

(3) 对公司重大战略性投资、融资方案进行研究并提出建议。

(4) 对公司重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议。

(5) 对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议。

(6) 对以上事项的实施进行跟踪检查。

(7) 董事会授权的其他事宜。

董事会战略委员会自设立以来，三位委员均能按照相关法律、法规、《公司章程》《战略委员会议事规则》等规定履行其职责并召开会议。

二、发行人特别表决权股份或类似安排的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、发行人协议控制架构的具体安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构的安排。

四、发行人管理层对内部控制的自我评估意见以及注册会计师的鉴证意见

(一) 发行人管理层对内部控制完整性、合理及有效性的自我评价

公司已经建立健全内部控制体系并在持续完善，各项内控制度符合我国有关法律法规的要求，较为健全、合理、有效，能够确保公司财务报告真实、准确和完整；能够有效防范经营管理风险，保证公司经营活动的有序开展；能够适应公司现行管理的要求和发展的需要，确保公司发展战略和经营目标的全面实施和充分体现。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

根据大信所出具的《内部控制鉴证报告》（大信专审字[2019]第 2-00578 号），其鉴证结论为：路德环境按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2019 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

五、发行人报告期内合法合规情况

报告期内，公司严格遵守国家的有关法律、法规，不存在重大违法违规行为，也未受到任何国家行政及行业主管部门的处罚。

六、发行人报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用和为控股股东及其控制的其他企业担保的情况

公司有严格的资金管理制度。报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

公司已建立健全了包括《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》等一系列制度，明确了对外担保的审批权限和审议程序。报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

（一）资产独立情况

发行人系由路德有限整体变更设立，全部资产和负债均由发行人依法承继，且产权清晰。发行人独立建账管理，与公司股东及其关联方不存在共用资产的情况。发行人拥有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥

有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

发行人拥有完整、独立的劳动、人事及工资管理体系。发行人董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定产生；发行人总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均为公司专职人员，且在公司领薪，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

发行人设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系；发行人按照《公司章程》规定独立进行财务决策，不存在控股股东干预公司资金使用的情况；发行人已建立了规范、独立的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人拥有独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立情况

发行人建立了股东大会、董事会、监事会、经理层等较为完备的法人治理结构，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》，具备独立健全的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，所设机构与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

发行人拥有独立完整的业务体系和独立面向市场持续经营的能力，在采购、市场、研发、生产、管理上独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定情况

截至本招股说明书签署日，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰；最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况

发行人的控股股东、实际控制人为季光明先生。截至本招股说明书签署日，除发行人及其下属子公司和德天众享外，季光明先生无直接或间接控制的其他企业，不存在通过其控制的其他企业从事与发行人相同或相似业务的情况，与发行人之间不存在同业竞争情形。

（二）公司控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺

公司控股股东、实际控制人季光明先生就避免与发行人生产经营业务产生同业竞争事宜作如下承诺：

“1、本人及本人控制的其他企业未在中国境内外直接或间接控制其他与发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的企业，或对该等相竞争的企业施以重大影响，亦未直接或间接从事其他与发行人及其子公司相同、类似的业务或活动；

2、本人及本人控制的其他企业未来将不会在中国境内外直接或间接以任何形式从事与发行人及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的业务或活动；

3、凡本人及本人控制的其他企业拟从事的业务或活动可能与发行人及其子公司存在同业竞争的，本人将促使该业务或业务机会按公平合理的条件优先提供给发行人及其子公司或采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，避免与发行

人及其子公司形成同业竞争；

4、若本人违反本承诺给发行人或其他投资者造成损失的，本人将向发行人或其他投资者依法承担赔偿责任；

5、本承诺持续有效，直至本人不再作为发行人的实际控制人为止。”

九、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》《上市公司信息披露管理办法》以及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关规定，公司现有及报告期内的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东和实际控制人

序号	关联方姓名	关联关系
1	季光明	系公司控股股东和实际控制人，直接持有公司 27.61% 的股份，通过德天众享控制公司 2.18% 的股份，合计控制公司 29.79% 的股份，现任公司董事长兼总经理

（二）持有公司 5% 以上股份的股东

序号	关联方姓名/名称	关联关系
1	中路优势	直接持有公司 7.84% 的股份
2	李晓波	直接持有公司 5.43% 的股份
3	中路股份有限公司	通过中路优势间接持有公司 7.76% 的股份

（三）控股股东和实际控制人控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	德天众享	系公司员工持股平台，公司控股股东和实际控制人季光明先生出资比例 38.00%，并担任执行事务合伙人

（四）持有公司 5% 以上股份的自然人股东控制的，担任董事、高级管理人员的或者施加重大影响的，除公司及其控股子公司以外的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	海南长阳创业投资有限公司	李晓波控制，任执行董事
2	祺鸣投资（上海）有限公司	李晓波控制，任执行董事
3	上海祺鸣投资管理（有限合伙）	李晓波控制
4	台州椒江祺鸣股权投资合伙企业（有限合伙）	李晓波控制

序号	关联方名称	关联关系
5	上海悠活网络科技有限公司	李晓波任董事
6	风鸿投资管理（上海）有限公司	李晓波施加重大影响
7	FengHe Fund Management Pte. Ltd.（风和投资管理公司）[注]	李晓波任合伙人

注：FengHe Fund Management Pte. Ltd.（风和投资管理公司）系新加坡公司。

（五）公司的董事、监事、高级管理人员及其控制的，担任董事、高级管理人员的或者施加重大影响的，除公司及其控股子公司以外的其他企业

1、公司的董事、监事和高级管理人员

序号	关联方姓名	关联关系
1	季光明	董事长、总经理
2	程润喜	董事、副总经理、技术总监
3	徐单婵	董事
4	刘菁	董事、董事会秘书
5	张龙平	独立董事
6	曾国安	独立董事
7	姜应和	独立董事
8	王能柏	监事会主席
9	李兴文	职工代表监事
10	冯胜球	监事
11	胡卫庭	财务总监
12	胡建华	副总经理
13	吴军	副总经理

2、公司的董事、监事、高级管理人员控制的，担任董事、高级管理人员的或者施加重大影响的，除公司及其控股子公司以外的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	上海财中优势股权投资基金管理有限公司	徐单婵任董事长兼总经理
2	鑫财中（上海）资产管理有限公司	徐单婵任董事兼总经理
3	财中（上海）资产管理有限公司	徐单婵任执行董事
4	你好（上海）信息科技有限公司	徐单婵任执行董事兼总经理
5	聚茶（上海）营销策划有限公司	徐单婵任执行董事兼总经理
6	上海财中投资控股（集团）有限公司	徐单婵任董事长兼总经理
7	北京金丰元投资有限公司	徐单婵任董事
8	乾贝贝（北京）电子商务有限公司	徐单婵任董事
9	上海东家教育科技股份有限公司	徐单婵任董事
10	上海酒谷科技有限公司	徐单婵任董事
11	上海优势财中创业股权投资管理有限公司	徐单婵任董事兼总经理
12	苏州财中比佛利管理咨询有限公司	徐单婵任董事
13	华文优势（珠海）管理有限公司	徐单婵任董事

序号	关联方名称	关联关系
14	重庆天赋财中投资管理有限公司	徐单婵任经理
15	上海天赋财中投资管理有限公司	徐单婵任董事长
16	上海小熊七投资中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
17	财中精耕（上海）投资管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
18	上海尤景企业管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
19	上海尤仕企业管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
20	上海优棒企业管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
21	上海优京企业管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
22	上海优湘企业管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
23	上海优堃企业管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
24	上海优堇企业管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
25	上海优煦企业管理中心（有限合伙）	徐单婵任执行事务合伙人
26	上海查耀企业管理中心	徐单婵控制
27	上海财中创业投资中心（有限合伙）	徐单婵控制
28	苏州优势百富创业投资中心（有限合伙）	徐单婵控制
29	金钰精耕（上海）投资管理中心（有限合伙）	徐单婵控制
30	利精耕（上海）投资管理中心（有限合伙）	徐单婵控制
31	上海春播秋收股权投资基金管理中心（有限合伙）	徐单婵控制
32	品财中（上海）投资管理中心（有限合伙）	徐单婵控制
33	优势晶（上海）投资管理中心（有限合伙）	徐单婵控制
34	九州通医药集团股份有限公司	张龙平任独立董事
35	深圳市财富趋势科技股份有限公司	张龙平任独立董事
36	杭州迪普科技股份有限公司	张龙平任独立董事
37	深圳市富安娜家居用品股份有限公司	张龙平任独立董事
38	武汉贵和供水排水技术有限公司	姜应和控制
39	湖北黄金山温泉度假村有限公司	王能柏任执行董事
40	黄石市摩尔城商业运营管理有限公司	王能柏任执行董事
41	正涵投资	王能柏任副总经理

（六）控股股东和实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持有公司 5% 以上股份的自然人之关系密切的家庭成员及其控制的，担任董事、高级管理人员的或者施加重大影响的，除公司及其控股子公司以外的其他企业

序号	关联方姓名/名称	关联关系
1	白彩芹	控股股东和实际控制人季光明先生的配偶
2	亚冠制冷设备工程（武汉）有限公司	独立董事姜应和配偶的弟弟刘江枫控制，任执行董事兼总经理
3	武汉浩思特机电设备有限公司	独立董事姜应和配偶的弟弟刘江枫施加重大影响，任总经理

控股股东和实际控制人、董事、监事、高级管理人员、持有公司 5%以上股份的自然人之关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）为公司的关联方。

（七）公司的全资子公司、控股子公司、参股子公司

序号	关联方名称	关联关系
1	苏州相德	公司全资子公司
2	绍兴路德	公司控股子公司
3	古蔺路德	公司控股子公司
4	仁怀路德	公司控股子公司

（八）其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	林盛建设	绍兴路德之少数股东
2	王银林	林盛建设之实际控制人
3	董云仙	公司股东、王银林先生的配偶
4	上海中路（集团）有限公司	中路股份有限公司的控股股东

发行人现任董事、监事、高级管理人员、持有发行人 5%以上股份的自然人及其关系密切的家庭成员过去十二个月内控制的，担任董事、高级管理人员的或者施加重大影响的，除发行人及其控股子公司以外的其他企业亦构成发行人的关联方。

（九）报告期内曾经存在的其他主要关联方

序号	关联方姓名/名称	关联关系
1	宁波路德城市环保技术有限公司	原公司子公司，已于 2017 年 12 月注销
2	路德生物环保技术（泸州）有限公司	原公司子公司，已于 2017 年 6 月注销

报告期内曾持有发行人 5%以上股份的法人或其他组织（距今已超过 12 个月）构成发行人报告期内曾经存在的主要关联方。

报告期内曾持有发行人5%以上股份的自然人、发行人报告期内已离任的董事、监事或高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制的，担任董事、高级管理人员的或者施加重大影响的除发行人及其控股子公司以外的其他企业（距今已超过12个月）构成发行人报告期内曾经存在的主要关联方。

十、关联交易

（一）经常性关联交易

报告期内，公司存在向关联方林盛建设采购交易，具体情况如下：

单位：万元，%

关联方名称	交易内容	采购额			
		2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
林盛建设	采购泥浆暂存池土方开挖及运输服务	-	28.99	1,680.65	-
林盛建设	采购建设施工服务	-	215.02	2,278.19	230.41
合计		-	244.01	3,958.84	230.41
占采购总额比例		-	1.54	18.28	2.26

公司与林盛建设的交易属于正常的商业行为，遵循有偿、公平、自愿的商业原则。公司向林盛建设采购泥浆暂存池土方开挖及运输服务的主要内容为绍兴市循环生态产业园项目泥浆暂存池土方开挖运输及堆放，合同单价根据当地土方运输市场价格确定，定价方式合理且价格公允；公司向林盛建设采购建设施工服务的主要内容为场外零星工程建设，绍兴路德就该项交易履行了招投标程序。上述两项交易均由具备相应资质的第三方建设工程造价审核机构出具了工程造价结算报告。

公司选择向林盛建设采购相关服务的主要原因为林盛建设主要从事建筑施工业务，且其实际经营地点位于绍兴，对当地建筑施工服务行情及市场环境较为了解。上述关联交易以市场价格为定价依据，具备公允性及合理性，且上述关联交易事项已通过公司董事会及股东大会审议通过，不存在损害公司及其他股东利益的情形。截至本招股说明书签署日，上述工程均已完工，未来上述关联交易不会持续进行，且合同相关款项已经全部支付完毕，公司后续亦不会再向该关联方采购建设施工服务。

公司目前已制定了完备的规章制度，严格遵循《公司章程》《关联交易管理制度》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》等规定，严格履行关联交易回避表决制度、关联交易决策权限和表决程序等相关规定，保证关联交易的公允性与合规性。公司与相关关联方之间不存在通过关联交易进行利益输送的情形。

报告期内，除上述交易外，公司不存在其它经常性关联交易。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，公司不存在对关联方进行担保的情况。公司作为被担保方、关联方作为担保方的关联担保情况如下：

序号	担保人	债务人/被担保人	担保额 (万元)	主债权期限	是否履行完毕
1	季光明、白彩芹	路德环境	1,000.00	2014/11/03 至 2016/04/30	是
2	季光明、白彩芹	路德环境	2,166.00	2015/12/07 至 2018/03/06	是
3	季光明、白彩芹	路德环境	1,000.00	2015/12/07 至 2017/12/05	是
4	季光明、白彩芹	路德环境	200.00	2016/01/28 至 2017/01/27	是
5	季光明、白彩芹	路德环境	1,000.00	2016/08/03 至 2018/08/02	是
6	季光明、白彩芹	路德环境	1,200.00	2016/08/15 至 2018/08/14	是
7	季光明、白彩芹	路德环境	300.00	2016/10/26 至 2017/10/21	是
8	季光明、白彩芹	古蔺路德	1,000.00	2016/04/25 至 2017/04/24	是
9	季光明、白彩芹、上海中路（集团）有限公司	路德环境	770.00	2016/09/30 至 2019/08/31	是
10	季光明	路德环境	1,500.00	2016/11/18 至 2019/11/17	否
11	季光明	路德环境	1,300.00	2017/05/26 至 2020/05/26	否
12	季光明、白彩芹	古蔺路德	700.00	2017/10/26 至 2020/10/25	是
13	季光明、白彩芹	古蔺路德	800.00	2017/10/26 至 2018/10/25	是
14	季光明、白彩芹、上海中路（集团）有限公司	路德环境	2,000.00	2018/01/18 至 2021/01/18	否
15	季光明、白彩芹	路德环境	5,500.00	2018/08/28 至 2021/08/27	否
16	季光明	古蔺路德	1,000.00	2019/06/26 至 2022/06/26	否

上述关联担保系公司为解决经营资金需求，在向银行申请贷款时银行方面要求相关关联方股东提供相应的保证、抵押或质押而产生的交易行为，公司未因此向关联方支付费用或履行其他义务，对公司的独立运行能力不存在影响。

2、关联往来

（1）关联方资金拆借

报告期内，除公司员工的正常业务备用金借支之外，公司与关联方之间的资金拆借仅在2016年存在，取得的拆借资金用于日常经营活动，均已提前或按期偿还，具体情况如下：

①2015年12月8日，公司与实际控制人季光明先生签订借款协议书，约定公

公司向季光明先生借入资金100.00万元，借款期限自2015年12月10日至2016年12月9日，利率为年息7.30%。公司于当日收到100.00万元，并于2016年12月9日偿还该笔借款本金及利息；

②2016年3月14日，公司与实际控制人季光明先生签订借款协议书，约定公司向季光明先生借入资金100.00万元，借款期限自2016年3月15日至2017年3月14日，利率为年息8.76%。公司分别于2016年3月14日和2016年3月15日收到50.00万元和50.00万元，并于2016年11月3日偿还该笔借款本金及利息。

③2016年6月16日，绍兴路德与董云仙签订借款协议书，约定绍兴路德向董云仙借入资金100.00万元，借款期限自2016年6月17日至2016年12月31日，为免息借款；绍兴路德分别于2016年6月17日、2016年6月20日、2016年6月21日、2016年7月22日和2016年7月25日以银行转账形式收到10.00万元、9.00万元、2.00万元、56.00万元和23.00万元，并于2016年7月31日以现金形式收到8.00万元借款，用于项目临时周转。绍兴路德于2016年12月30日偿还上述借款。

④2016年3月20日，公司与林盛建设签订借款协议书，约定公司向林盛建设借入资金500.00万元，借款期限自2016年3月21日至2016年5月20日，为免息借款。公司于当日收到500.00万元，并于2016年5月10日偿还该笔借款。

⑤2016年5月24日，林盛建设与绍兴路德签订借款协议书，约定由绍兴路德出借700.00万元给林盛建设，借款期限自2016年5月25日至2016年11月24日，为免息借款。绍兴路德于当日向林盛建设支付700.00万元，并于2016年11月11日收回该笔借款。

⑥2016年11月30日，公司与林盛建设签订《绍兴市柯桥区建筑泥浆处理项目合作补充协议》，约定林盛建设已投入现金750.00万元中超过其注册资本投资额490.00万元的260.00万元作为绍兴路德对林盛建设之债务，由绍兴路德支付给林盛建设。该笔借款已于2018年3月29日偿还。

（2）关联方代收代付款项

①关联方为公司代付款项情况

单位：万元

期间	关联方	代付项目	代付金额
2018年	林盛建设	员工社保	0.34
2017年	林盛建设	员工社保	3.84
2016年	林盛建设	员工社保	1.53

期间	关联方	代付项目	代付金额
	董云仙	购买交通工具	10.14
		其他资产相关	13.01
		费用相关	4.01

上述关联方为公司代付款项情况发生的原因主要为关联方于绍兴路德设立初期向其提供短期、小额周转费用及关联方代绍兴路德支付个别员工社保费用，上述关联方代付款项均已归还。

②关联方为公司代收款项情况

单位：万元

期间	关联方	代收项目	代收金额
2016年	董云仙	客户押金	173.90

上述关联方为公司代收款项情况发生的原因主要为绍兴路德设立初期，工程泥浆处理款银行专用收款账户尚未开立完毕，而绍兴滨海工程泥浆固化处理中心已经开始接纳泥浆，因此由关联方代为收取泥浆处理款。上述关联方代收款项已于当年10月份予以收回。

3、关联交易汇总表

报告期内，公司与关联方发生的关联交易汇总如下：

单位：万元

期间	关联方	关联交易内容	交易金额
2018年	林盛建设	公司向关联方采购泥浆暂存池土方开挖及运输服务	28.99
	林盛建设	公司向关联方采购建设施工服务	215.02
	林盛建设	关联方为公司代付员工社保	0.34
2017年	林盛建设	公司向关联方采购土方开挖及运输服务	1,680.65
	林盛建设	公司向关联方采购建设施工服务	2,278.19
	林盛建设	关联方为公司代付员工社保	3.84
2016年	林盛建设	公司向关联方采购建设施工服务	230.41
	林盛建设	关联方为公司代付员工社保	1.53
	林盛建设	关联方向公司拆借资金	500.00
	林盛建设	公司向关联方拆借资金	700.00
	林盛建设	关联方投资款转为绍兴路德对关联方债务	260.00
	董云仙	关联方为公司代付购买交通工具款项	10.14
	董云仙	关联方为公司代付购买其他资产款项	13.01
	董云仙	关联方为公司垫付费用	4.01
	董云仙	关联方代公司收取客户押金	173.90
	董云仙	关联方向公司拆借资金	108.00
季光明	关联方向公司拆借资金	100.00	

4、关联方往来余额汇总表

单位：万元

项目名称	关联方名称	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应付账款	林盛建设	381.06	2,031.06	4,195.68	230.41
其他应付款	林盛建设	-	-	265.37	1.53
长期应付款	林盛建设	-	-	-	260.00

上表中应付林盛建设账款381.06万元已于2019年8月28日支付完毕。

公司在报告期内存在关联方为公司借款提供担保、关联方资金拆借、关联方代公司支付员工社保、购买资产、垫付费用及关联方代公司收取客户押金的偶发性关联交易。上述偶发性关联交易的产生原因主要为公司控股子公司绍兴路德的少数股东及其关联方在其成立初期为其提供的资金融通便利，且大部分发生于报告期早期，目前已全部得到清理规范。

报告期内，不存在公司向关联方或关联方向公司输送利益等有失公允或损害公司及公司股东利益的情形，上述关联交易对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。针对上述情况，公司将进一步加强内部控制力度，严格按照已经制定并实施的《关联交易管理制度》对相关交易事项进行决策，防止上述资金拆借和关联方代收代付款项等情形再次发生。

十一、减少及规范关联交易的措施

（一）制度约束

为严格执行中国证监会关于规范关联交易行为的规定，保证公司与关联方之间签订的关联交易合同符合公平、公开、公正原则，发行人在《公司章程》《关联交易管理制度》等文件中对关联交易回避制度、关联交易决策权限和决策程序等做出了规定，从制度上保证了公司关联交易决策的公允性。发行人规范关联交易的制度安排如下：

1、《公司章程》的相关安排

公司在《公司章程》中规定了关联交易的决策权限及程序，主要内容如下：

公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易，须经股东大会审议通过。

对股东、实际控制人及其关联方提供的担保，须经股东大会审议通过。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议公告应当充分披露非关联股东的表决情况。股东大会审议关联交易事项时，应当遵守国家有关法律、法规的规定，与该关联事项有关联关系的股东（包括股东代理人）可以出席股东大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但在投票表决时必须回避。股东大会对关联交易事项作出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的二分之一以上通过，方为有效。但是该关联交易事项涉及公司章程所约定的特别决议事项时，股东大会决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的三分之二以上通过方为有效。

除公司章程或股东大会决议另有规定外，公司与关联自然人发生的单笔交易金额在 30 万元以上的；或与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易事项，须由董事会决策。但公司与关联方发生的交易金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易（获赠现金资产和提供担保除外），应提交股东大会审议批准。

董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该等董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

除公司章程、股东大会或董事会决议另有规定外，公司与关联自然人发生的单笔交易金额低于 30 万元的关联交易；公司与关联法人发生的交易金额（含同一标的或同一关联法人在连续 12 个月内发生的关联交易累计金额）低于 100 万元的，或占公司最近一期经审计净资产绝对值低于 0.5% 的关联交易事项，由总经理（或其授权人员）决定。

2、《关联交易管理制度》的相关规定

公司已制定了《关联交易管理制度》对关联交易的决策权限及程序作出进一步规定。主要内容如下：

公司董事会审议关联交易事项时，由过半数的非关联董事出席即可举行，董

事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有表决权股份总数；股东大会决议公告应当充分披露非关联股东的表决情况。关联股东明确表示回避的，由出席股东大会的其他股东对有关关联交易事项进行审议表决，表决结果与股东大会通过的其他决议具有同样法律效力。

董事会具有公司与关联自然人发生的单笔交易金额在 30 万元以上的，或与关联法人发生的交易金额（含同一标的或同一关联法人在连续 12 个月内发生的关联交易累计金额）在 100 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易事项的审批权限。董事会对关联交易审批时实行相关人员回避表决制度。

公司与关联方发生的交易金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易（获赠现金资产和提供担保除外），应由董事会审议通过后，提交股东大会审议批准。

公司与关联人发生的交易金额在人民币 300 万元以上或占公司最近一期经审计净资产值 5% 以上的关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论。

（二）避免并减少关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人季光明先生就避免和减少与公司之间的关联交易作出如下承诺：

“1、本人及本人所控制的其他任何企业等关联方与公司发生的关联交易已经充分的披露，不存在虚假陈述或者重大遗漏。

2、本人及本人所控制的其他任何企业与公司发生的关联交易均按照正常商业行为准则进行，交易价格公允，不存在损害公司及其子公司权益的情形。

3、本人将尽量避免与公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，本人及本人控制的其他企业将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《路德环境科技股份有限公司章程》《路德环境科技股份有限公司关联交易管理制度》等相关规定规范关联交易行为，并将履行合法程序，

及时对关联交易事项进行信息披露；本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过公司的经营决策权损害公司及其他股东的合法权益。

4、本人将督促本人的父母、配偶、配偶的父母、成年子女及其配偶，子女配偶的父母，本人的兄弟姐妹及其配偶、本人配偶的兄弟姐妹及其配偶，以及本人投资的企业等关联方，同受本承诺函的约束。

5、本人承诺以上承诺真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；若本人未履行减少和规范关联交易承诺而给公司或其他投资者造成损失的，本人将向公司或其他投资者依法承担赔偿责任。在本人为公司控股股东及实际控制人期间，上述承诺持续有效。

6、本人承诺，自本承诺函出具日起至公司完成上市前，若前述说明情况发生任何变化或发现相关信息存在错误、遗漏等，则本人将在相关事实或情况发生后及时告知公司及相关中介机构。”

公司董事、监事、高级管理人员就避免和减少与公司之间的关联交易作出如下承诺：

“1、截至本承诺函出具日，本人及本人所控制的其他任何企业等关联方与公司未发生关联交易，不存在虚假陈述或者重大遗漏。

2、本人将尽量避免与公司之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，本人及本人控制的其他企业将严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《路德环境科技股份有限公司章程》《路德环境科技股份有限公司关联交易管理制度》等相关规定规范关联交易行为，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过公司的经营决策权损害公司及其他股东的合法权益。

3、本人将督促本人的配偶、成年子女及其配偶，子女配偶的父母，本人的兄弟姐妹及其配偶、本人配偶的兄弟姐妹及其配偶，以及本人投资的企业等公司关联方，同受本承诺函的约束。

4、本人承诺以上承诺真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；如若违反本承诺，本人将承担一切法律责任。在本人为公司董事/监事/高级管理人员/独立董事期间，上述承诺持续有效。

5、本人承诺，自本承诺函出具日起至公司完成上市前，若前述说明情况发生任何变化或发现相关信息存在错误、遗漏等，则本人将在相关事实或情况发生后及时告知公司及相关中介机构。”

十二、报告期内关联交易履行的程序和独立董事的意见

报告期内，发行人的关联交易履行了公司章程规定的审议程序；上述关联交易均属于正常的商业交易行为，关联交易价格由交易双方根据市场化原则协商确定，遵循有偿、公平、自愿的商业原则；关联交易未损害发行人利益，对发行人的财务状况和经营成果未产生不利影响。

公司独立董事对报告期内的关联交易事项发表如下意见：“本人审阅了路德环境科技股份有限公司（以下简称‘发行人’）2016年1月1日至2019年6月30日的重大关联交易文件，本人认为：发行人自2012年底以来逐步建立健全各项制度，完善法人治理结构，实现规范运作，公司在2016年1月1日至2019年6月30日发生的重大关联交易事项均属合理、必要，关联交易定价合理有据、客观公允，关联交易均已履行了当时法律法规、公司章程及公司其他规章制度规定的批准程序，不存在通过关联交易操纵利润的情形，亦不存在因此而损害公司及其他股东利益的情形。”

十三、报告期内关联方的变化情况

报告期内，公司不存在由关联方变为非关联方而继续交易的情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近三年一期经审计的财务状况和经营业绩。公司董事会提请投资者注意，本节分析与讨论应结合公司经审计的财务报表及报表附注，以及本招股说明书揭示的其他信息一并阅读。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司最近三年一期经大信所审计的财务会计资料，按合并报表口径披露。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动资产：				
货币资金	92,270,566.24	114,222,118.67	60,055,869.03	21,044,946.15
应收票据	-	-	200,000.00	-
应收账款	134,342,446.00	83,617,511.73	116,417,801.65	57,259,301.75
预付款项	5,832,996.92	8,663,896.73	1,824,781.59	1,203,862.69
其他应收款	18,171,382.14	13,388,325.88	9,398,633.40	8,772,348.03
存货	7,772,665.72	8,447,319.78	5,225,728.62	8,687,875.06
其他流动资产	3,921,647.38	5,126,116.53	827,931.64	3,010,904.83
流动资产合计	262,311,704.40	233,465,289.32	193,950,745.93	99,979,238.51
非流动资产：				
投资性房地产	-	-	-	179,019.87
固定资产	191,584,687.75	187,111,398.75	172,014,596.80	140,783,029.53
在建工程	1,453,096.91	725,565.82	13,564,979.17	8,358,772.49
无形资产	27,121,386.58	27,417,403.96	28,493,605.47	29,075,227.15
商誉	-	-	-	8,667,478.45
长期待摊费用	8,280,270.58	10,728,864.31	6,235,215.57	6,286,421.30
递延所得税资产	3,626,462.88	3,790,647.33	4,417,437.49	3,796,949.71
其他非流动资产	-	-	2,590,000.00	-
非流动资产合计	232,065,904.70	229,773,880.17	227,315,834.50	197,146,898.50
资产总计	494,377,609.10	463,239,169.49	421,266,580.43	297,126,137.01
流动负债：				
短期借款	2,000,000.00	-	8,000,000.00	13,000,000.00
应付票据	11,058,000.00	360,000.00	16,801,360.00	4,270,200.00

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应付账款	74,984,883.99	80,428,735.24	101,438,932.20	44,673,849.36
预收款项	4,851,090.94	5,627,972.12	2,460,849.72	930,240.20
应付职工薪酬	2,562,006.79	4,027,705.04	4,184,927.44	3,133,198.26
应交税费	4,629,920.90	3,660,248.71	6,797,359.20	3,886,552.46
其他应付款	10,248,106.72	10,707,383.39	15,531,769.69	19,345,264.68
一年内到期的非流动负债	11,061,718.01	12,615,236.55	30,081,387.41	2,075,766.49
其他流动负债	9,318,905.35	5,854,243.44	4,313,816.49	661,723.40
流动负债合计	130,714,632.70	123,281,524.49	189,610,402.15	91,976,794.85
非流动负债：				
长期借款	-	-	5,500,000.00	22,000,000.00
长期应付款	3,888,888.76	9,027,777.71	9,740,316.38	8,738,028.88
递延收益	6,677,633.38	9,737,142.38	9,889,139.81	11,581,988.94
递延所得税负债	-	-	-	8,100.00
非流动负债合计	10,566,522.14	18,764,920.09	25,129,456.19	42,328,117.82
负债合计	141,281,154.84	142,046,444.58	214,739,858.34	134,304,912.67
股东权益：				
股本	68,880,000.00	68,880,000.00	63,770,000.00	63,000,000.00
资本公积	164,907,974.42	164,907,974.42	78,983,737.90	64,269,366.42
盈余公积	7,994,259.86	8,010,421.08	5,915,290.87	3,519,947.50
未分配利润	81,000,844.87	50,357,545.88	41,051,075.73	22,071,384.13
归属于母公司股东权益合计	322,783,079.15	292,155,941.38	189,720,104.50	152,860,698.05
少数股东权益	30,313,375.11	29,036,783.53	16,806,617.59	9,960,526.29
股东权益合计	353,096,454.26	321,192,724.91	206,526,722.09	162,821,224.34
负债和股东权益总计	494,377,609.10	463,239,169.49	421,266,580.43	297,126,137.01

（二）合并利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	145,590,099.92	225,401,042.56	269,172,077.86	122,475,657.89
减：营业成本	83,068,009.78	154,837,728.70	188,463,071.22	75,115,179.36
税金及附加	753,218.33	1,689,487.65	1,395,891.29	1,061,335.49
销售费用	2,923,003.92	7,490,695.27	5,054,577.61	4,545,174.37
管理费用	13,955,856.64	18,634,284.14	20,831,998.12	16,714,836.46
研发费用	3,247,541.32	6,117,288.95	6,930,394.47	3,606,961.42
财务费用	530,401.35	3,291,436.63	3,527,187.90	3,585,027.60
信用减值损失	1,817,955.50	-	-	-
资产减值损失	695,826.53	600,434.60	2,980,399.45	2,653,077.12

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
加：投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-8,667,478.45	-740,919.02
其他收益	654,697.45	1,472,449.71	683,949.32	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-120.00	-5,266.82	-
二、营业利润	39,252,984.00	34,212,016.33	31,999,761.85	14,453,147.05
加：营业外收入	54,980.05	1,210,915.32	1,553,694.20	3,870,686.75
减：营业外支出	84,297.40	2,664,986.60	531,950.80	609,245.67
三、利润总额	39,223,666.65	32,757,945.05	33,021,505.25	17,714,588.13
减：所得税费用	7,062,357.78	8,965,074.31	7,966,007.50	1,824,440.63
四、净利润	32,161,308.87	23,792,870.74	25,055,497.75	15,890,147.50
（一）按经营持续性分类				
持续经营净利润	32,161,308.87	23,792,870.74	25,055,497.75	15,890,147.50
终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
归属于母公司股东的净利润	30,848,217.07	18,289,600.36	21,375,034.97	15,805,967.58
少数股东损益	1,313,091.80	5,503,270.38	3,680,462.78	84,179.92
五、综合收益总额	32,161,308.87	23,792,870.74	25,055,497.75	15,890,147.50
（一）归属于母公司股东的综合收益总额	30,848,217.07	18,289,600.36	21,375,034.97	15,805,967.58
（二）归属于少数股东的综合收益总额	1,313,091.80	5,503,270.38	3,680,462.78	84,179.92
六、每股收益				
（一）基本每股收益	0.45	0.27	0.34	0.26
（二）稀释每股收益	0.45	0.27	0.34	0.26

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	102,108,014.38	281,161,727.61	230,888,099.48	107,377,919.17
收到的税费返还	11,737.45	178,111.66	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	5,173,699.56	21,454,693.00	13,673,245.84	40,586,799.60
经营活动现金流入小计	107,293,451.39	302,794,532.27	244,561,345.32	147,964,718.77

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
购买商品、接受劳务支付的现金	54,830,459.80	145,038,052.90	125,256,598.49	72,120,249.27
支付给职工以及为职工支付的现金	16,591,748.77	32,212,169.37	26,846,905.07	19,233,422.83
支付的各项税费	7,480,141.38	23,455,544.69	12,020,666.06	4,125,340.54
支付其他与经营活动有关的现金	15,259,675.63	32,831,362.21	30,938,786.20	29,422,257.39
经营活动现金流出小计	94,162,025.58	233,537,129.17	195,062,955.82	124,901,270.03
经营活动产生的现金流量净额	13,131,425.81	69,257,403.10	49,498,389.50	23,063,448.74
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	35,000.00	85,000.00	-	500,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	113,378.00	9,500.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	35,000.00	198,378.00	9,500.00	500,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	29,762,661.57	39,874,191.73	33,285,744.93	53,333,647.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	2,264,734.09
支付其他与投资活动有关的现金	5,003,200.00	-	-	-
投资活动现金流出小计	34,765,861.57	39,874,191.73	33,285,744.93	55,598,381.09
投资活动产生的现金流量净额	-34,730,861.57	-39,675,813.73	-33,276,244.93	-55,098,381.09
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	98,380,000.00	16,350,000.00	34,900,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	6,400,000.00	4,800,000.00	4,900,000.00
取得借款收到的现金	2,000,000.00	-	26,700,000.00	37,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	35,020,026.00
筹资活动现金流入小计	2,000,000.00	98,380,000.00	43,050,000.00	106,920,026.00
偿还债务支付的现金	6,608,032.28	50,107,415.60	17,603,544.58	29,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	639,284.39	10,542,823.37	3,315,824.95	3,468,597.57

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
支付其他与筹资活动有关的现金	-	7,522,602.76	3,791,290.16	36,351,586.66
筹资活动现金流出小计	7,247,316.67	68,172,841.73	24,710,659.69	68,820,184.23
筹资活动产生的现金流量净额	-5,247,316.67	30,207,158.27	18,339,340.31	38,099,841.77
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-26,846,752.43	59,788,747.64	34,561,484.88	6,064,909.42
加：期初现金及现金等价物余额	114,114,118.67	54,325,371.03	19,763,886.15	13,698,976.73
六、期末现金及现金等价物余额	87,267,366.24	114,114,118.67	54,325,371.03	19,763,886.15

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动资产：				
货币资金	66,235,409.33	69,521,255.89	41,485,093.53	13,612,580.00
应收账款	140,196,842.88	92,626,060.33	84,941,161.35	47,217,271.08
预付款项	1,585,164.90	1,496,222.19	1,373,207.88	835,504.82
其他应收款	45,589,749.29	41,361,792.93	39,550,844.14	33,947,799.40
存货	1,920,301.75	2,439,377.60	3,333,739.87	2,026,259.65
其他流动资产	3,465,260.19	4,325,944.13	452,931.64	770,723.35
流动资产合计	258,992,728.34	211,770,653.07	171,136,978.41	98,410,138.30
非流动资产：				
长期应收款	-	-	-	10,200,000.00
长期股权投资	86,500,000.00	86,500,000.00	59,700,000.00	74,480,323.11
投资性房地产	-	-	-	179,019.87
固定资产	76,244,175.12	66,209,667.44	51,535,814.57	54,330,506.70
在建工程	1,001,729.38	570,815.55	10,120,360.38	8,281,275.23
无形资产	9,879,755.51	9,992,025.47	10,216,565.39	10,441,105.31
长期待摊费用	7,946,384.98	10,253,619.56	5,493,211.45	5,215,785.76
递延所得税资产	1,100,568.88	904,628.43	886,123.99	835,248.85
其他非流动资产	-	-	2,590,000.00	-
非流动资产合计	182,672,613.87	174,430,756.45	140,542,075.78	163,963,264.83
资产总计	441,665,342.21	386,201,409.52	311,679,054.19	262,373,403.13
流动负债：				
短期借款	2,000,000.00	-	-	3,000,000.00

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应付票据	11,058,000.00	360,000.00	16,801,360.00	4,270,200.00
应付账款	62,073,092.22	48,981,349.30	38,788,235.30	33,366,510.79
预收款项	131,284.41	90,000.00	90,000.00	90,000.00
应付职工薪酬	1,727,069.40	3,020,050.47	3,069,115.65	2,213,615.95
应交税费	3,536,789.56	664,420.46	3,099,138.93	3,266,704.53
其他应付款	1,322,233.91	757,840.27	7,849,013.79	23,747,616.56
一年内到期的非流动负债	11,061,718.01	12,615,236.55	28,581,387.41	2,075,766.49
其他流动负债	9,367,812.62	5,913,630.36	4,313,816.49	661,723.40
流动负债合计	102,278,000.13	72,402,527.41	102,592,067.57	72,692,137.72
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	22,000,000.00
长期应付款	3,888,888.76	9,027,777.71	9,740,316.38	6,138,028.88
非流动负债合计	3,888,888.76	9,027,777.71	9,740,316.38	28,138,028.88
负债合计	106,166,888.89	81,430,305.12	112,332,383.95	100,830,166.60
股东权益：				
股本	68,880,000.00	68,880,000.00	63,770,000.00	63,000,000.00
资本公积	160,812,224.75	160,812,224.75	74,561,092.67	61,481,092.67
盈余公积	7,994,259.86	8,010,421.08	5,915,290.87	3,519,947.50
未分配利润	97,811,968.71	67,068,458.57	55,100,286.70	33,542,196.36
股东权益合计	335,498,453.32	304,771,104.40	199,346,670.24	161,543,236.53
负债和股东权益总计	441,665,342.21	386,201,409.52	311,679,054.19	262,373,403.13

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	112,768,498.12	162,580,901.08	182,928,909.32	103,164,839.92
减：营业成本	63,169,060.33	115,205,333.19	123,258,048.38	61,945,870.36
税金及附加	290,483.94	702,896.41	919,188.74	897,036.56
销售费用	1,069,502.40	2,868,424.16	1,649,175.12	1,181,619.82
管理费用	6,881,442.24	9,276,906.33	10,197,152.63	8,793,212.34
研发费用	2,456,541.32	6,116,070.45	6,881,638.91	3,570,087.74
财务费用	563,683.06	2,176,459.05	2,857,058.02	2,756,916.55
信用减值损失	2,225,637.70	-	-	-
资产减值损失	-	123,362.94	1,490,496.17	1,895,953.08
加：投资收益（损失以“-”号填列）	-	-	-9,490,194.00	200,000.00
其他收益	300,000.00	209,901.05	-	-
资产处置收益	16,882.52	4,000.00	916,372.79	3,866,263.18

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
二、营业利润	36,429,029.65	26,325,349.60	27,102,330.14	26,190,406.65
加：营业外收入	1,000.00	805,440.23	1,355,000.00	2,307,499.98
减：营业外支出	30,085.10	2,275,481.36	160,581.76	81,001.00
三、利润总额	36,399,944.55	24,855,308.47	28,296,748.38	28,416,905.63
减：所得税费用	5,510,983.46	3,904,006.39	4,343,314.67	4,248,001.04
四、净利润	30,888,961.09	20,951,302.08	23,953,433.71	24,168,904.59
持续经营净利润	30,888,961.09	20,951,302.08	23,953,433.71	24,168,904.59
终止经营净利润	-	-	-	-
五、综合收益总额	30,888,961.09	20,951,302.08	23,953,433.71	24,168,904.59

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	71,959,514.00	165,697,339.16	159,160,322.44	87,987,721.97
收到其他与经营活动有关的现金	3,563,491.45	9,380,118.83	13,953,960.22	28,192,665.08
经营活动现金流入小计	75,523,005.45	175,077,457.99	173,114,282.66	116,180,387.05
购买商品、接受劳务支付的现金	36,804,601.49	85,584,310.58	98,576,254.65	51,545,359.56
支付给职工以及为职工支付的现金	11,797,489.91	22,808,963.84	18,127,784.72	12,956,653.68
支付的各项税费	1,606,705.47	12,114,952.21	8,539,650.65	3,990,479.50
支付其他与经营活动有关的现金	12,060,626.90	17,726,512.38	18,274,789.33	27,406,240.88
经营活动现金流出小计	62,269,423.77	138,234,739.01	143,518,479.35	95,898,733.62
经营活动产生的现金流量净额	13,253,581.68	36,842,718.98	29,595,803.31	20,281,653.43
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	35,000.00	85,000.00	-	500,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	450,000.00	2,223,878.00	9,500.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	5,700,000.00
投资活动现金流入小计	485,000.00	2,308,878.00	9,500.00	6,200,000.00

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,669,111.57	22,234,688.06	15,352,851.05	19,669,946.92
投资支付的现金	-	26,800,000.00	9,600,000.00	6,967,694.00
支付其他与投资活动有关的现金	5,003,200.00	-	-	20,765,480.00
投资活动现金流出小计	16,672,311.57	49,034,688.06	24,952,851.05	47,403,120.92
投资活动产生的现金流量净额	-16,187,311.57	-46,725,810.06	-24,943,351.05	-41,203,120.92
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	91,980,000.00	11,550,000.00	30,000,000.00
取得借款收到的现金	2,000,000.00	-	11,700,000.00	27,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	1,200,000.00	9,000,000.00	24,000,000.00
筹资活动现金流入小计	2,000,000.00	93,180,000.00	32,250,000.00	81,000,000.00
偿还债务支付的现金	6,608,032.28	35,107,415.60	7,603,544.58	29,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	639,284.39	9,608,230.20	2,634,541.99	2,865,212.58
支付其他与筹资活动有关的现金	-	4,922,602.76	3,241,290.16	28,000,000.00
筹资活动现金流出小计	7,247,316.67	49,638,248.56	13,479,376.73	59,865,212.58
筹资活动产生的现金流量净额	-5,247,316.67	43,541,751.44	18,770,623.27	21,134,787.42
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-8,181,046.56	33,658,660.36	23,423,075.53	213,319.93
加：期初现金及现金等价物余额	69,413,255.89	35,754,595.53	12,331,520.00	12,118,200.07
六、期末现金及现金等价物余额	61,232,209.33	69,413,255.89	35,754,595.53	12,331,520.00

二、审计意见类型

大信所作为公司本次首次公开发行股票并在科创板上市的审计机构，对公司报告期内的合并及母公司资产负债表、合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（大信审字[2019]第 2-01267 号），大信所的

审计意见如下：

“后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了路德环境 2019 年 6 月 30 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日的财务状况以及 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度的经营成果和现金流量。”

三、关键审计事项以及与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是发行人会计师根据职业判断，认为对 2019 年 1-6 月、2018 年度、2017 年度、2016 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，发行人会计师不对这些事项单独发表意见。

1、应收账款减值

2019 年 1 月 1 日之前路德环境应收账款减值以预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）的现值为基础确认，考虑交易对方的财务状况、应收账款的账龄、交易对方的信用等级和历史还款记录等评估应收账款的可收回性；2019 年 1 月 1 日路德环境采用预期信用损失模型对应收账款的减值进行评估，确定应收账款组合的预期信用损失是以此类应收账款预计存续期的历史违约损失率为基础，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，如经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素确定预期发生信用风险损失率。无论采用何种方式计提应收账款减值，均涉及重大的估计和判断。因此发行人会计师将路德环境的应收款项减值识别为关键审计事项。

针对上述关键审计事项，发行人会计师执行的审计程序主要包括：

（1）了解并评价路德环境对应收款项减值评估的主要控制措施以及运作的有效性；

（2）分析应收款项账龄划分是否合理，并抽取账龄分析表中的项目与相关单据进行比较，检查相关账龄是否分类至适当的账龄类别；

（3）检查路德环境用以构成相关判断的资料是否准确、合理，包括用于计

算历史损失率的数据的准确性、预期信用损失是否按目前经济状况和前瞻性资料进行适当调整等；

（4）分析客户信誉情况，并执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，评价应收账款坏账准备计提的合理性；

（5）重新计算坏账准备计提的准确性。

2、收入确认

路德环境主要从事河湖淤泥、工程泥浆、工业糟渣等高含水废弃物处理与利用业务。由于收入是路德环境的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，因此发行人将收入确认识别为关键审计事项。

针对上述关键审计事项，发行人会计师执行的审计程序主要包括：

（1）对收入与收款业务的关键内部控制设计和执行进行了解和测试，评价收入与收款业务的内部控制是否有效，并得到执行；

（2）检查淤泥处置合同，对合同中约定服务内容、计量及结算方式等关键条款进行检查，确定收入确认时点是否符合企业会计准则的要求；

（3）核对淤泥处置合同、收入结算单、固化泥浆外运结算单、生产过程记录、发票等相关资料，评价相关收入确认是否真实、准确；

（4）对收入和往来款项进行函证，对重要客户进行现场核查，以评价收入确认是否真实、准确；

（5）对收入执行截止测试，选取资产负债表日前后记录的收入交易，核对工作量确认单及其他支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大。

四、发行人产品及服务特点、业务模式、行业竞争程度、外部市场环境等影响因素及其变化趋势

公司为致力于先进环保技术研发及产业化应用的高新技术企业，专注于河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理与资源化利用。对公司未来盈利能力或财务状况可能产生影响的因素主要有以下几个方面：

（一）影响公司未来盈利能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

1、产品及服务特点

河湖淤泥和工程泥浆处理服务业务，在工艺、设备、材料、余水处理和资源利用等方面采用泥浆脱水固结一体化技术体系，自主集成特有的环保技术装备系统，达成减量化、无害化、稳定化的目标，最终实现资源化利用。该等服务具有运营时间长、处理体量大、设备效能高、区域集中化和可复制性强等特点。

工业糟渣资源化产品销售业务，目前主要涉及对酱香型白酒糟的处理，采用有机糟渣微生物固态发酵技术体系，自主集成固态发酵反应器等装备系统，制备成新型微生物发酵饲料，实现资源化产品销售。该等产品集营养性和功能性于一体，具有改善饲料的适口性、刺激畜禽采食、提高饲料中营养物质消化率及利用率等功能特点。

2、业务模式

公司依托自主研发的核心技术和装备系统进行运营模式创新，实现了由传统工程模式向工厂化运营模式的转变。各业务板块具体的业务模式参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要服务或产品的情况”之“（二）发行人主要经营模式”。

3、行业竞争程度

高含水废弃物处理与利用是环保产业下的细分领域，目前仍处于发展初期，治理需求巨大，市场前景广阔。国内专门从事高含水废弃物处理与利用的公司较少，尚未形成全国性的竞争市场，市场集中度较低。

4、外部市场环境

从环境污染治理投资总额及占 GDP 比重来看，我国高含水废弃物处理与利用行业乃至整个环境污染治理行业，呈现出起步慢和体量大的特点。近年来，随

随着社会经济的高速发展，我国所面临的环境问题日益严峻，高含水废弃物处理与利用行业所得到的重视程度及扶持力度也在不断提升。外部市场环境具体情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面的发展情况和未来发展趋势”。

（二）上述影响因素对公司未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响或风险

1、营业收入

在政策积极引导、市场竞争不充分的大环境下，高含水废弃物处理与利用行业政策扶持力度不断加大，各地治理需求持续上升，公司营业收入具备较强的增长动力与扩张空间。

2、毛利率

公司主营业务专注于高含水废弃物处理与利用，凭借核心技术开展河湖淤泥、工程泥浆、工业糟渣等业务，产品及服务特点和工厂化的运营模式决定公司毛利率较高。此外，公司专注于脱水固化这一核心技术环节，对于非核心的业务环节，主要采用对外分包的方式，包括淤泥抽排分包和土方外运分包等，业务模式的聚焦有助于毛利率的提升。

3、研发投入

公司重视研发投入，具备持续的研发创新能力。公司的研发技术体系，是以工艺为核心，以自主集成的定制设备系统、自主研配的脱水固结材料和自主选育的酵母发酵菌种为基础，以推动技术不断升级、产品不断完善的产学研合作平台为支撑而建立的。公司未来将进一步加大研发投入，纵向上针对河湖淤泥、工程泥浆处理与利用深化前瞻性研究和成果转化，打通下游资源化利用产业链条；横向上拓展市政污泥、工业糟渣、工业渣泥等技术研究方向。

4、经营性现金流

公司河湖淤泥和工程泥浆处理服务业务主要客户为央企及其下属公司、地方政府下属平台公司等国企和上市公司等，信誉度较高。公司的客户构成和业务模式决定了公司经营性现金流较好，报告期内分别为 2,306.34 万元、4,949.84 万元、6,925.74 万元和 1,313.14 万元。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

（1）收取金融资产现金流量的权利届满；

（2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司企业管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接

计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，其终止确认、修改或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。此类金融资产主要包含货币资金、部分以摊余成本计量的应收票据及应收账款、其他应收款、债权投资和长期应收款等。本公司将自资产负债表日起一年内到期的债权投资和长期应收款列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的债权投资列报为其他流动资产。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。此类金融资产列报为其他债权投资，自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据列报为应收票据及应收账款，其他原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，仅将相关股利收入（明确作为投资成本部分收回的股利收入除外）计入当期损益，公允价值的后续变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。当金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入留存收益。

此类金融资产列报为其他权益工具投资。

满足下列条件之一的，属于交易性金融资产：取得相关金融资产的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。此类金融资产列报为交易性金融资产，自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的列报为其他非流动金融资产。

当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

3、金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

4、金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款进行减值处理并确认损失准备。

信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于不含重大融资成分的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收款项，本公司选择运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述采用简化计量方法以外的金融资产，本公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加。

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。本公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收款项的预期信用损失。

本公司在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（1）信用风险显著增加判断标准

本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑在无须付出不必要的额外成本或努力即可获得合理且有依据的信息，包括基于本公司历史数据的定性和定量分析、外部信用风险评级以及前瞻性信息。本公司以单项金融工具或者具有相似信用风险特征的金融工具组合为基础，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的变化情况。

当触发以下一个或多个定量、定性标准时，本公司认为金融工具的信用风险已发生显著增加：定量标准主要为报告日剩余存续期违约概率较初始确认时上升超过一定的比例；定性标准主要为债务人经营或财务情况出现重大不利变化以及预警客户清单等。

（2）已发生信用减值资产的定义

为确定是否发生信用减值，本公司所采用的界定标准，与内部针对相关金融工具的信用风险管理目标保持一致，同时考虑定量、定性指标。本公司评估债务人是否发生信用减值时，主要考虑以下因素：发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实；金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失计量的参数

根据信用风险是否发生显著增加以及是否已发生信用减值，本公司对不同的资产分别以 12 个月或整个存续期的预期信用损失计量减值准备。预期信用损失

计量的关键参数包括违约概率、违约损失率和违约风险敞口。本公司考虑历史统计数据（如交易对手评级、担保方式及抵质押物类别、还款方式等）的定量分析及前瞻性信息，建立违约概率、违约损失率及违约风险敞口模型。

违约概率是指债务人在未来 12 个月或在整个剩余存续期，无法履行其偿付义务的可能性。本公司的违约概率以迁徙率模型结果为基础进行调整，加入前瞻性信息，以反映当前宏观经济环境下债务人违约概率。

违约损失率是指本公司对违约风险暴露发生损失程度作出的预期。根据交易对手的类型、追索的方式和优先级，以及担保品的不同，违约损失率也有所不同。违约损失率为违约发生时风险敞口损失的百分比，以未来 12 个月内或整个存续期为基准进行计算。

违约风险敞口是指，在未来 12 个月或在整个剩余存续期中，在违约发生时，本公司应被偿付的金额。

（4）前瞻性信息

信用风险显著增加的评估及预期信用损失的计算均涉及前瞻性信息。本公司通过进行历史数据分析，识别出影响各业务类型信用风险及预期信用损失的关键经济指标。

当本公司不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，本公司直接减记该金融资产的账面余额。

5、金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

6、财务担保合同

财务担保合同，是指特定债务人到期不能按照债务工具条款偿付债务时，发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。财务担保合同在初始确认时按照公允价值计量，除指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同外，其余财务担保合同在初始确认后按照资产负债表日确定的预期信用损失准备金额和初始确认金额扣除按照收入确认原则确定的累计摊销额后的余额两者孰高者进行后续计量。

7、金融资产转移

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

（二）金融工具（适用于 2016-2018 年度）

1、金融工具的分类及确认

金融工具划分为金融资产或金融负债和权益工具。本公司成为金融工具合同的一方时，确认为一项金融资产或金融负债，或权益工具。

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。除应收款项以外的金融资产的分类取决于本公司及其子公司对金融资产的持有意图和持有能力等。金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以及其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的交易性金融资产和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产；应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产；可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被划分为其他类的金融资产；持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且管理层有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

2、金融工具的计量

本公司金融工具初始确认按公允价值计量。后续计量分类为：以公允价值计

量且其变动计入当期损益的金融资产、可供出售金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债按公允价值计量；持有到期投资、贷款和应收款项以及其他金融负债按摊余成本计量；在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产或者衍生金融负债，按照成本计量。本公司金融资产或金融负债后续计量中公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动损益；（2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益。

3、本公司对金融工具的公允价值的确认方法

如存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。

4、金融资产负债转移的确认依据和计量方法

金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移时，或既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产控制的，应当终止确认该项金融资产。金融资产满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值与因转移而收到的对价和原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额部分，计入当期损益。部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则应终止确认该金融负债或其一部分。

5、金融资产减值

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量(不包括尚未发生的未来信用损失)现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

以成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量现值低于账面价值

的差额，计提减值准备。发生的减值损失，一经确认，不再转回。

当有客观证据表明可供出售金融资产发生减值时，原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值上升直接计入股东权益。

对于权益工具投资，本公司判断其公允价值发生“严重”或“非暂时性”下跌的具体量化标准、成本的计算方法、期末公允价值的确定方法，以及持续下跌期间的确定依据为：

公允价值发生“严重”下跌的具体量化标准	期末公允价值相对于成本的下跌幅度已达到或超过 50%。
公允价值发生“非暂时性”下跌的具体量化标准	连续 12 个月出现下跌。
成本的计算方法	取得时按支付对价（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为投资成本。
期末公允价值的确定方法	存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值；如不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。
持续下跌期间的确定依据	连续下跌或在下跌趋势持续期间反弹上扬幅度低于 20%，反弹持续时间未超过 6 个月的均作为持续下跌期间。

（三）应收款项

公司于 2019 年 1 月 1 日起采用的应收款项会计政策参见本节“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（一）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”。

应收款项（适用于 2016-2018 年度）

本公司应收款项主要包括应收票据、应收账款、长期应收款和其他应收款。在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，本公司根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：应收款项账面余额在 100.00 万元以上的款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认。

2、按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据	款项性质及风险特征
账龄分析法计提坏账准备的组合	除不计提坏账准备的应收款项之外，经单独测试后未减值的应收款项按账龄分析法划分为若干信用风险组合，再按这些应收款项组合余额的一定比例计提坏账准备
不计提坏账准备的组合	基本确定能收回
按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄分析法计提坏账准备的组合	账龄分析法
不计提坏账准备的组合	不计提坏账准备

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备情况：

单位：%

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1年以内（含1年）	5.00	5.00
1至2年	10.00	10.00
2至3年	20.00	20.00
3至4年	50.00	50.00
4至5年	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由：确凿证据表明可收回性存在明显差异。

坏账准备的计提方法：采用个别认定法计提坏账准备，对于其中预计全部无法收回的应收关联方的款项也可全额计提坏账准备。

（四）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、包装物、低值易耗品、在产品、自制半成品、产成品（库存商品）等。

2、发出存货的计价方法

存货发出时，采取加权平均法确定其发出的实际成本。

3、存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

本公司的存货盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品采用一次转销法进行摊销，周转使用的包装物及其他周转材料采用五五摊销法进行核算。

（五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。同时满足以下条件时予以确认：与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产分类和折旧方法

本公司固定资产主要分为：房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公设备及其他等；折旧方法采用年限平均法。根据各类固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。除已提足折旧仍继续使用的固定资产和单独计价入账的土地之外，本公司对所有固定资产计提折旧。

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	10-30	0-5	3.17-10.00
机器设备	5-10	0-5	9.50-20.00
运输设备	4-10	0-5	9.50-25.00
办公设备及其他	3-5	0-5	19.00-33.33

3、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

融资租入固定资产为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。融资租入固定资产初始计价为租赁期开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值较低者作为入账价值；融资租入固定资产后续计价采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提折旧及减值准备。

（六）无形资产

1、无形资产的计价方法

本公司无形资产按照成本进行初始计量。购入的无形资产，按实际支付的价款和相关支出作为实际成本。投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。自行开发的无形资产，其成本为达到预定用途前所发生的支出总额。

本公司无形资产后续计量方法分别为：使用寿命有限无形资产采用直线法摊销，并在年度终了，对无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整；使用寿命不确定的无形资产不摊销，但在年度终了，对使用寿命进行复核，当有确凿证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，按直线法进行摊销。

2、使用寿命不确定的判断依据

本公司将无法预见该资产为公司带来经济利益的期限，或使用期限不确定等无形资产确定为使用寿命不确定的无形资产。使用寿命不确定的判断依据为：来源于合同性权利或其他法定权利，但合同规定或法律规定无明确使用年限；综合同行业情况或相关专家论证等，仍无法判断无形资产为公司带来经济利益期限。

每年年末，对使用寿命不确定无形资产使用寿命进行复核，主要采取自下而上的方式，由无形资产使用相关部门进行基础复核，评价使用寿命不确定判断依据是否存在变化等。

3、内部研究开发支出会计政策

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

报告期内，公司不存在研究开发支出资本化的情形。

（七）股份支付

本公司股份支付包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

在各个资产负债表日，根据最新取得的可行权人数变动、业绩指标完成情况等后续信息，修正预计可行权的股票期权数量，并以此为依据确认各期应分摊的费用。对于跨越多个会计期间的期权费用，一般可以按照该期权在某会计期间内等待期长度占整个等待期长度的比例进行分摊。

（八）收入

1、收入确认一般原则

（1）销售商品

公司销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入企业；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

（2）提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按照完工进度确认提供劳务收入。在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（3）让渡资产使用权

公司在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

2、本公司收入确认的具体方法

本公司的收入主要包括河湖淤泥处理服务、工程泥浆处理服务、工业糟渣资源化产品销售、环保技术装备及材料销售等业务。

（1）河湖淤泥和工程泥浆处理服务业务

河湖淤泥：按照已完成的淤泥处理工作量，根据合同约定的结算条款，按月确认收入，同时按实际发生的成本确认当期成本。

工程泥浆：收到工程泥浆时，确认应收账款和递延收益，每月根据实际完成处理的工程泥浆数量确认收入并冲减递延收益，同时按实际发生的成本确认当期成本。

（2）工业糟渣资源化产品销售业务

按照客户确认验收的产成品数量，根据合同约定单价进行结算，同时确认收入，按实际发生的成本确认当期成本。

（3）环保技术装备及材料销售业务

环保技术装备销售：公司向客户销售定制化创新型环保技术装备系统，合同约定由公司负责安装的，在产品到达合同约定的交货地点、并完成安装经客户验收合格时，确认收入；如合同约定公司不负责安装的，在产品交付客户并经客户签收时，确认收入，按实际发生的成本确认当期成本。

材料销售：公司向客户销售脱水固结材料，在产品交付客户并经客户签收时，确认收入，按实际发生的成本确认当期成本。

（九）政府补助

1、政府补助类型及会计处理

政府补助是指本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产（但不包括政府作为所有者投入的资本）。政府补助为货币性资产的，应当按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，应当按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

政府文件明确规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助，确认为与资产相关的政府补助。政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助确认为递延收益。确认为递延收益的金额，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。

除与资产相关的政府补助之外的政府补助，确认为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

本公司取得政策性优惠贷款贴息，财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用；财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

2、政府补助确认时点

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。按照应收金额计量的政府补助，在期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时予以确认。除按照应收金额计量的政府补助外的其他政府补助，在实际收到补助款项时予以确认。

（十）主要会计政策变更、会计估计变更的说明

1、会计政策变更及依据

（1）财政部于 2017 年发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

（2）财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，要求按照修订后的准则进行调整。

（3）财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工

具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（上述四项准则以下统称“新金融工具准则”）。本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本公司管理金融资产的业务模式及该资产的未来现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。

（4）财政部于 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制 2019 年度中期财务报表和年度财务报表及以后期间的财务报表。

（5）财政部于 2019 年 5 月发布了修订后的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对于 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整，对于 2019 年 1 月 1 日至施行日之间发生的非货币性资产交换，要求根据修订后的准则进行调整。

（6）财政部于 2019 年 5 月发布了修订后的《企业会计准则第 12 号——债务重组》，修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对于 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整，对于 2019 年 1 月 1 日至施行日之间发生的债务重组，要求根据修订后的准则进行调整。

2、会计政策变更的影响

（1）执行持有待售的非流动资产、处置组和终止经营准则的影响

本公司执行上述该项准则的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更内容和原因	受影响的报表项目名称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
资产处置损益列报调整	资产处置收益	-	-120.00	-5,266.82	-

(2) 执行修订后政府补助准则的影响

单位：元

会计政策变更内容和原因	影响的合并报表项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
部分与收益相关的政府补助冲减了相关成本费用	财务费用	-	-452,597.45	-528,000.00	-
	营业外收入	-	-	-	146,700.00
与本公司日常活动相关的政府补助计入其他收益	其他收益	654,697.45	1,472,449.71	683,949.32	-
	营业外收入	-	-	-	1,575,186.77

(3) 执行新金融工具准则的影响

单位：元

合并报表项目	2018/12/31	影响金额	2019/01/01
资产：			
应收账款	83,617,511.73	-279,679.85	83,337,831.88
其他应收款	13,388,325.88	-28,683.25	13,359,642.63
递延所得税资产	3,790,647.33	50,783.58	3,841,430.91
股东权益：			
盈余公积	8,010,421.08	-16,161.22	7,994,259.86
未分配利润	50,357,545.88	-204,918.08	50,152,627.80
少数股东权益	29,036,783.53	-36,500.22	29,000,283.31

本公司根据新金融工具准则的规定，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年年初留存收益或其他综合收益。

(4) 执行修订后财务报表格式的影响

根据财务报表格式的要求，除执行上述修订后的会计准则产生的列报变化以外，本公司将原计入“管理费用”项目中的研发费用单独列示为“研发费用”项目、将“资产处置收益”项目单独列示、将“应收利息”、“应收股利”并入“其他应收款”项目列示等。本公司追溯调整了比较期间报表，该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

(5) 执行修订后非货币性资产交换、债务重组准则对本公司无影响

3、主要会计估计变更

公司在报告期内无会计估计变更事项。

六、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

本公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表范围。截至2019年6月30日，纳入合并财务报表范围的子公司情况如下：

单位：万元，%

公司名称	注册资本	拥有权益比例	纳入合并范围时间
古蔺路德	7,350.00	87.07	2014年1月
绍兴路德	1,000.00	51.00	2016年3月
苏州相德	3,000.00	100.00	2018年6月
仁怀路德	1,000.00	60.00	2018年9月

2、合并财务报表范围变化情况

（1）2016年合并财务报表范围变动情况

公司名称	变动情况	变动原因
宁波路德城市环保技术有限公司	新增	2016年1月发生非同一控制下企业合并。
绍兴路德	新增	2016年3月新设成立，自成立当月纳入合并范围。

（2）2017年合并财务报表范围变动情况

公司名称	变动情况	变动原因
路德生物环保技术（泸州）有限公司	减少	2017年6月注销，注销后不再纳入合并范围。
宁波路德城市环保技术有限公司	减少	2017年12月注销，注销后不再纳入合并范围。

（3）2018年合并财务报表范围变动情况

公司名称	变动情况	变动原因
苏州相德	新增	2018年6月新设成立，自成立当月纳入合并范围。
仁怀路德	新增	2018年9月新设成立，自成立当月纳入合并范围。

（4）2019年1-6月合并财务报表范围变动情况

合并财务报表范围无变化。

七、主要税项及相关税收优惠

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税[注]	应税收入按适用税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税	免税、3%、6%、9%、10%、11%、13%、16%、17%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税	5%、7%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

注：2018年5月1日之前税率为3%、6%、11%（2017年7月1日之前为13%）、17%，2018年5月1日起至2019年3月31日原适用税率为11%、17%，分别调整为10%、16%，2019年4月1日起原适用税率为10%、16%，分别调整为9%、13%。

（二）不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
路德环境	15%	15%	15%	15%
古蔺路德	25%	25%	25%	25%
绍兴路德	25%	25%	25%	25%
苏州相德	25%	25%	不适用	不适用
仁怀路德	25%	25%	不适用	不适用
路德生物环保技术（泸州）有限公司	不适用	不适用	25%	25%
宁波路德城市环保技术有限公司	不适用	不适用	25%	25%

（三）报告期内公司享受税收优惠情况

1、路德环境于2014年10月14日取得湖北省科学技术厅、湖北省财政厅、湖北省国家税务局、湖北省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201442000131）认定，公司为高新技术企业，认定有效期为三年，自2014年1月1日至2016年12月31日止，企业所得税率为15%；于2017年11

月 28 日取得换发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201742001375），有效期三年，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止，企业所得税率为 15%。

2、根据国家税务总局公告 2011 年第 48 号《关于实施农、林、牧、渔业项目企业所得税优惠问题的公告》的规定，经四川省古蔺县国家税务局同意，古蔺路德从事的动物类饲料初加工业务免征企业所得税，有效期限自 2015 年 7 月 14 日起。

3、根据《财政部、国家税务总局关于饲料产品免征增值税的通知》（财税〔2001〕121 号）的规定，经四川省古蔺县国家税务局同意，古蔺路德生产的单一大宗饲料酿酒酵母发酵白酒糟享受免征增值税的税收政策，有效期限自 2015 年 7 月 14 日起。

4、根据《财政部、国家税务总局关于印发〈资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录〉的通知》（财税〔2015〕78 号）的规定，经四川省古蔺县国家税务局同意，古蔺路德从事的资源综合利用产品和劳务享受增值税即征即退 70% 的税收优惠，有效期自 2018 年 1 月 1 日起。

（四）享受税收优惠对财务状况的影响

报告期内，公司享受所得税税收优惠均来源于母公司高新技术企业税收优惠政策，金额分别为 303.86 万元、313.71 万元、222.87 万元和 364.00 万元，占当期净利润比例分别为 19.12%、12.52%、9.37% 和 11.32%，对公司的业绩不具有重大影响，不存在依赖税收优惠的情形。

（五）未来税收优惠的可持续性分析

报告期内，公司享受的税收优惠主要为高新技术企业的所得税优惠，截至本招股说明书签署日，该税收优惠政策未发生重大变化，若公司能够持续满足该税收优惠条件，未来税收优惠的可持续性较高。

八、分部信息情况

路德环境主要从事河湖淤泥、工程泥浆、工业糟渣等高含水废弃物处理与利用的经营业务。管理层根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度来划分报告分部，并决定向报告分部来分配资源及评价其业绩。由于公司分配资源及

评价业绩系以高含水废弃物处理与利用的整体运营为基础，亦是公司内部报告的唯一经营分部，因此公司管理层认为不需要编制分部信息。

九、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露规范问答第1号—非经常性损益》（2008年修订）的有关规定，大信所对公司报告期的非经常性损益进行了审核，并出具《路德环境科技股份有限公司非经常性损益审核报告》（大信专审字[2019]第2-00575号），报告期内公司非经常性损益的具体内容及金额如下：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-0.01	-0.53	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	64.30	184.69	130.69	352.34
债务重组损益	4.36	18.44	8.74	2.40
除同公司主营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债、可供出售金融资产（原金融工具准则）、其他金融资产（新金融工具准则）取得的投资收益	-	-	-	-74.09
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-	230.00	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-7.30	-173.85	83.93	-28.59
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-866.75	-
非经营性损益对利润总额的影响的合计	61.36	29.27	-413.91	252.05
减：所得税影响数	12.89	6.34	-88.72	-76.19
减：少数股东影响数	3.99	13.15	10.50	32.16
归属于母公司的非经常性损益影响数	44.48	9.78	-335.68	296.08
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	3,040.34	1,819.18	2,473.18	1,284.51
归属于母公司股东的非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例	1.44%	0.53%	-15.70%	18.73%

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 296.08 万元、-335.68 万元、9.78 万元和 44.48 万元，占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 18.73%、-15.70%、0.53%和 1.44%，对报告期各期经营成果影响较小。2017 年度非经常损益为负数，主要是处置子公司的损失导致；其他年度非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2019/06/30/ 2019年1-6月	2018/12/31/ 2018年度	2017/12/31/ 2017年度	2016/12/31/ 2016年度
流动比率（倍）	2.01	1.89	1.02	1.09
速动比率（倍）	1.95	1.83	1.00	0.99
资产负债率（合并，%）	28.58	30.66	50.97	45.20
资产负债率（母公司，%）	24.04	21.08	36.04	38.43
归属于母公司股东的每股净资产（元/股）	4.69	4.24	2.98	2.43
应收账款周转率（次，年化）	2.49	2.09	2.86	2.48
存货周转率（次，年化）	17.22	19.47	27.09	10.85
息税折旧摊销前利润（万元）	5,314.80	5,978.05	5,884.33	3,502.01
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,084.82	1,828.96	2,137.50	1,580.60
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,040.34	1,819.18	2,473.18	1,284.51
研发投入占营业收入的比例（%）	3.13	3.68	3.21	3.95
研发投入占营业收入的比例（母公司）（%）	3.34	5.10	4.70	4.66
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.19	1.01	0.78	0.37
每股净现金流量（元/股）	-0.39	0.87	0.54	0.10

注：上述财务指标若无特别说明，均以合并口径计算，计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债
- 3、资产负债率（合并）=合并口径负债总额÷合并口径资产总额
- 4、资产负债率（母公司）=母公司口径负债总额÷母公司口径资产总额
- 5、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东的期末净资产÷期末普通股总数

- 6、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- 7、存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- 8、息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+摊销
- 9、研发投入占营业收入的比例=(费用化研发投入+资本化研发投入)÷营业收入
- 10、研发投入占营业收入的比例(母公司)=(母公司口径费用化研发投入+母公司口径资本化研发投入)÷母公司口径营业收入
- 11、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股总数
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数

(二) 净资产收益率与每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》，公司报告期各期末的净资产收益率、每股收益如下：

报告期利润		加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019年 1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	10.04	0.45	0.45
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.89	0.44	0.44
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	7.30	0.27	0.27
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.27	0.27	0.27
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.55	0.34	0.34
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.52	0.39	0.39
2016年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.93	0.26	0.26
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.70	0.21	0.21

上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动

次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从最终控制方实施控制的次月起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益的计算公式如下：

稀释每股收益 = P₁ / (S₀ + S₁ + S_i × M_i ÷ M₀ - S_j × M_j ÷ M₀ - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P₁ 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、经营成果分析

报告期内，公司的总体经营情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	14,559.01	22,540.10	26,917.21	12,247.57
营业成本	8,306.80	15,483.77	18,846.31	7,511.52

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业毛利	6,252.21	7,056.33	8,070.90	4,736.05
营业利润	3,925.30	3,421.20	3,199.98	1,445.31
利润总额	3,922.37	3,275.79	3,302.15	1,771.46
净利润	3,216.13	2,379.29	2,505.55	1,589.01

报告期内，高含水废弃物处理与利用市场发展迅速，公司工厂化经营模式竞争力不断增强，公司营业收入、营业毛利、营业利润、利润总额和净利润等经营业绩指标虽有波动，但整体保持快速增长的态势，盈利能力不断提高。公司经营业绩指标的增长主要由营业收入的增长所驱动，2016-2018年营业收入复合增长率达到 35.66%，技术创新引领模式创新，形成增长的内在动力；环境治理战略地位提升，提供良好的外部环境。

（一）营业收入分析

1、营业收入总体情况分析

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	14,546.68	99.92	22,523.42	99.93	26,890.67	99.90	12,221.81	99.79
其他业务收入	12.33	0.08	16.69	0.07	26.54	0.10	25.76	0.21
合计	14,559.01	100.00	22,540.10	100.00	26,917.21	100.00	12,247.57	100.00

报告期内，公司营业收入由主营业务收入和其他业务收入构成，其中主营业务收入主要为河湖淤泥处理服务、工程泥浆处理服务、工业糟渣资源化产品销售和环保技术装备及材料销售收入，其他业务收入均为房屋租赁收入。报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在 99% 以上，公司主营业务突出、收入来源稳定。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入分业务类别

单位：万元，%

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
河湖淤泥处理服务	10,134.47	69.67	13,273.32	58.93	13,689.87	50.92	9,599.70	78.56

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工程泥浆处理服务	3,483.40	23.95	7,282.89	32.33	10,840.96	40.31	1,758.09	14.38
工业糟渣资源化产品销售	928.38	6.38	1,578.60	7.01	1,315.85	4.89	840.24	6.87
环保技术装备销售及其他	0.43	0.00	388.61	1.73	1,043.99	3.88	23.78	0.19
合计	14,546.68	100.00	22,523.42	100.00	26,890.67	100.00	12,221.81	100.00

报告期内，公司主营业务收入分别为 12,221.81 万元、26,890.67 万元、22,523.42 万元和 14,546.68 万元，整体呈增长趋势。一方面，近年来中央和各地纷纷出台了一系列法律法规和产业政策，行业需求快速增长；另一方面，公司以技术创新引领模式创新，实现了由传统工程模式向工厂化运营模式的转变，收入规模得以快速增长，匹配行业需求的增长。

河湖淤泥处理服务主要是提供指定水域范围内淤泥的抽排、脱水固化处理、固化后土方外运等服务。公司与地方政府下属平台公司及中国宝武、中国交建、中国建筑等保持长期合作关系，在长三角、长江中游、赤水河流域进行战略布局，并逐步向其他重要市场区域拓展。报告期内，河湖淤泥处理服务收入总体保持稳定增长。

工程泥浆处理服务主要是对收纳的工程泥浆提供脱水固化处理等服务，工程泥浆作为河湖淤泥污染源之一，亦存在大量减量化、稳定化和资源化的市场需求。公司将泥浆脱水固结一体化技术体系和工厂化运营模式延伸至工程泥浆业务领域，主要的大客户为从事市政工程和房地产开发等工程项目的上市公司。2017年该业务收入波动较大，主要原因为当年公司承接了绍兴市循环生态产业园项目，该项目于当年结束运营，确认收入 5,943.58 万元。除去该项目影响，报告期内，工程泥浆处理服务收入持续快速增长。

工业糟渣资源化产品销售主要是将白酒糟转化为微生物发酵饲料进行销售。公司经过近年来对市场的培养，其产品营养性和功能性逐渐受到市场的认可，并建立了品牌效应，开始与茅台集团循环公司、现代牧业等大客户展开合作。报告期内，工业糟渣资源化产品销售收入保持逐年增长趋势。

环保技术装备销售及其他主要是公司向南京江宁项目业主方销售环保技术装备。公司根据核心技术参数、大量实践经验数据和业主方差异化需求，进行系

统的设计，提供技术装备部件的选取、测试、集成等服务，最终销售整套技术装备系统。

（2）主营业务收入分地区构成

单位：万元，%

地区	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东地区	9,694.51	66.64	21,325.97	94.68	25,370.98	94.35	11,263.26	92.16
华中地区	4,172.95	28.69	255.28	1.13	256.75	0.96	424.28	3.47
西南地区	272.52	1.87	361.17	1.60	582.13	2.17	290.41	2.38
其他地区	406.70	2.80	581.00	2.58	680.81	2.52	243.86	1.99
合计	14,546.68	100.00	22,523.42	100.00	26,890.67	100.00	12,221.81	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要分布在华东地区，主营业务收入占比分别为92.16%、94.35%、94.68%和66.64%。公司在以长三角为代表的华东地区深耕多年，该地区经济发达，水网密布，淤泥、泥浆产出量较大，生态文明思想已经深入人心，治理需求较高，是公司业务发展的主要区域，公司在该地区率先建立了工厂化运营模式的固化处理中心。报告期内，公司工厂化的运营模式快速向全国复制推广，华东地区业务占比开始下降，但随着常州金坛二期、三期等项目陆续取得，该地区业务规模将进一步上升，是公司业务稳定发展的重要保障；华中地区是“长江大保护”战略实施的重要区域，亦是公司总部所在地，2019年业务收入大幅度增长，为公司业务快速发展提供动力。未来，公司将以长三角和长江中游为基础，在雄安新区和粤港澳大湾区等国家战略规划区域进行业务布局。

（三）营业成本分析

1、营业成本的构成

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	8,306.80	100.00	15,482.68	99.99	18,825.83	99.89	7,510.96	99.99
其他业务成本	-	-	1.09	0.01	20.48	0.11	0.56	0.01
合计	8,306.80	100.00	15,483.77	100.00	18,846.31	100.00	7,511.52	100.00

报告期内，主营业务成本主要为河湖淤泥处理服务、工程泥浆处理服务、工

业糟渣资源化产品销售和环保技术装备及材料销售成本，其他业务成本为房屋租赁收入对应的成本。报告期内，主营业务成本占比均达到 99% 以上，与对应主营业务收入情况相匹配。

2、主营业务成本的明细构成

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元，%

业务类别	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
河湖淤泥处理服务	5,853.09	70.46	10,133.74	65.45	9,967.53	52.95	5,945.83	79.16
工程泥浆处理服务	1,717.31	20.67	3,525.49	22.77	6,600.85	35.06	931.98	12.41
工业糟渣资源化产品销售	736.06	8.86	1,587.74	10.25	1,279.17	6.79	608.16	8.10
环保技术装备销售及其他	0.34	-	235.70	1.52	978.28	5.20	25.00	0.33
合计	8,306.80	100.00	15,482.68	100.00	18,825.83	100.00	7,510.96	100.00

各项业务的成本构成具体情况如下：

（1）河湖淤泥处理服务

单位：万元，%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	787.39	13.45	1,167.83	11.52	1,363.77	13.68	988.45	16.62
直接人工	569.94	9.74	1,044.52	10.31	1,114.01	11.18	861.24	14.48
制造费用	4,495.76	76.81	7,921.39	78.17	7,489.75	75.14	4,096.14	68.90
其中： 土方外运	1,890.90	32.31	4,403.78	43.46	4,210.20	42.24	2,525.36	42.47
合计	5,853.09	100.00	10,133.74	100.00	9,967.53	100.00	5,945.83	100.00

河湖淤泥处理服务的成本结构如上表所示，直接材料主要是电石渣等脱水固结原材料；制造费用主要是脱水固化处理后泥饼外运的分包费用、机电设备费用、折旧摊销费用、水电费等。报告期内，主营业务成本整体呈上升趋势，直接材料、直接人工和制造费用占比保持稳定。其中，土方外运占比在 2016 年度至 2018 年度基本稳定，2019 年 1-6 月有所下降，主要原因是公司与其客户一般在合同中明确约定土方外运成本承担主体，2019 年 1-6 月涉及的部分项目无需发行人承担土方外运成本，因此该部分结构占比发生变化。

（2）工程泥浆处理服务

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	427.56	24.90	750.43	21.29	1,142.48	17.31	198.74	21.32
直接人工	137.18	7.99	367.63	10.43	375.88	5.69	202.06	21.68
制造费用	1,152.57	67.11	2,407.43	68.28	5,082.49	77.00	531.18	57.00
其中： 土方外运	489.76	28.52	1,009.18	28.63	1,161.76	17.60	303.31	32.54
合计	1,717.31	100.00	3,525.49	100.00	6,600.85	100.00	931.98	100.00

工程泥浆处理服务的成本结构与河湖淤泥处理服务基本一致，两类业务在工艺流程和运营模式等方面相似度较高。其中，2017年主营业务成本波动较大，主要受绍兴市循环生态产业园项目影响，该项目成本变动与其收入变动相匹配。由于该项目于当年结束运营，一次性计入的成本较高，扣除该项目影响，工程泥浆处理服务业务主营业务成本及结构保持稳定。

（3）工业糟渣资源化产品销售

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	331.98	45.10	621.46	39.14	462.04	36.12	236.5	38.89
直接人工	40.10	5.45	100.71	6.34	85.81	6.71	57.76	9.50
制造费用	363.98	49.45	865.57	54.52	731.32	57.17	313.90	51.61
合计	736.06	100.00	1,587.74	100.00	1,279.17	100.00	608.16	100.00

工业糟渣资源化产品销售业务的成本结构如上表所示，直接材料主要是白酒糟；制造费用主要是机电设备费用、折旧摊销费用、水电费等。报告期内，由于该业务生产线自动化水平较高，直接人工的占比保持在较低水平；随着销量的增加而产生规模效应，制造费用的占比有所下降。

（4）环保技术装备销售及其他

环保技术装备销售及其他主要是公司向南京江宁项目业主方销售环保技术装备。该部分成本主要是环保设备及构件等材料成本。

（四）毛利及毛利率分析

1、营业毛利变动分析

报告期内，公司营业毛利构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务	6,239.88	99.80	7,040.74	99.78	8,064.84	99.92	4,710.85	99.47
其他业务	12.33	0.20	15.59	0.22	6.06	0.08	25.20	0.53
合计	6,252.21	100.00	7,056.33	100.00	8,070.90	100.00	4,736.05	100.00

报告期内，公司的营业毛利基本上来自于主营业务，主营业务毛利随着主营业务收入和主营业务成本的波动而相应变动。

报告期内，公司主营业务毛利按不同业务类型分类情况如下：

单位：万元，%

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
河湖淤泥处理服务	4,281.38	68.62	3,139.58	44.59	3,722.34	46.16	3,653.88	77.56
工程泥浆处理服务	1,766.09	28.30	3,757.40	53.37	4,240.11	52.58	826.11	17.54
工业糟渣资源化产品销售	192.32	3.08	-9.14	-0.13	36.68	0.45	232.08	4.93
环保技术装备销售及其他	0.09	0.00	152.90	2.17	65.71	0.81	-1.22	-0.03
合计	6,239.88	100.00	7,040.74	100.00	8,064.84	100.00	4,710.85	100.00

报告期内，河湖淤泥处理和工程泥浆处理两类业务毛利合计占比分别为95.10%、98.74%、97.96%和96.92%，是公司主营业务毛利的主要来源。

2、主营业务毛利率分析

公司主营业务毛利率等于各类业务毛利率与其占公司主营业务收入的比重乘积之和。报告期内，公司主营业务收入结构、毛利率如下表所示：

单位：%

业务类别	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
河湖淤泥处理服务	42.25	69.67	23.65	58.93	27.19	50.92	38.06	78.56
工程泥浆处理服务	50.70	23.95	51.59	32.33	39.11	40.31	46.99	14.38
工业糟渣资源化产品销售	20.72	6.38	-0.58	7.01	2.79	4.89	27.62	6.87
环保技术装备销售及其他	22.22	0.00	39.35	1.73	6.29	3.88	-5.13	0.19
主营业务毛利率	42.90	100.00	31.26	100.00	29.99	100.00	38.54	100.00

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 38.54%、29.99%、31.26% 和 42.90%，保持在较高水平，体现了公司提供的服务及产品具备较高的竞争力和附加值，具体各个板块的毛利率波动情况及原因如下：

（1）河湖淤泥处理服务

报告期内，河湖淤泥处理业务毛利率分别为 38.06%、27.19%、23.65% 和 42.25%，该业务收入占比较大，主营业务毛利率波动主要受其毛利率波动影响。

公司根据淤泥实际处理量和合同约定的综合单价向客户收取河湖淤泥处理费用，主要采用泥饼方或水下方两种计量方式。泥饼方以对河湖淤泥处理后形成泥饼堆的体积作为计量和结算依据；水下方以河湖淤泥水下自然状态时的体积作为计量和结算依据，上述两种计量方式广泛应用于河湖淤泥清淤和处理领域。

报告期内，河湖淤泥处理服务以采用泥饼方计量方式为主，毛利率按不同计量方式分类如下：

单位：%

计量方式	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
泥饼方	21.52	44.29	28.10	91.32	25.28	84.24	35.41	88.02
水下方	58.68	55.71	-74.55	2.77	52.58	10.87	65.45	11.33
其他	-	-	0.90	5.91	3.70	4.89	-79.46	0.65
合计	42.25	100.00	23.65	100.00	27.19	100.00	38.06	100.00

不同计量方式的毛利率横向对比分析如下：报告期内，采用泥饼方计量的项目毛利率整体上低于采用水下方计量的项目。根据合同约定，采用泥饼方计量的项目一般由发行人承担土方外运成本，而水下方计量的项目一般由合同对手方承担。采用泥饼方计量方式时，发行人将土方外运业务分包，在采用成本加成的方式确定合同价格时，未考虑土方外运分包部分的成本加成，因此整体毛利率低于水下方计量方式的毛利率。

报告期各期每种计量方式毛利率的波动主要受处理单价和单位成本影响，具体情况如下：

①以泥饼方计量的项目

单位：元/立方米，立方米，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
处理单价	150.93	142.26	138.48	127.84

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
单位成本	118.46	102.28	103.47	82.57
处理方量	29.74	85.21	83.27	66.09
毛利率	21.52	28.10	25.28	35.41

报告期内，以泥饼方计量的项目平均处理单价呈逐年上升趋势。一方面，当材料采购、土方外运分包等成本上升时，公司在一定范围内提高淤泥处理综合单价；另一方面，随着河湖淤泥处理案例的积累，公司赢得了良好的口碑，在招投标时拥有更大的竞争优势，报告期内公司新签订项目处理单价有所提高。

报告期内，以泥饼方计量的项目平均单位成本呈整体上升趋势。主要受土方外运分包和材料采购平均单位成本上升的影响；此外，各年淤泥处理量变化导致单位制造费用中分摊的固定成本变化，亦会影响整体平均单位成本。

2017年以泥饼方计量的项目毛利率为25.28%，较2016年下降10.13个百分点，主要受平均单位成本上升的影响，2017年平均单位成本较上年上升20.90元。其中，土方外运分包成本平均单价上升15.00元，主要受土方外运运输距离增加等因素影响；材料采购平均单价上升4.55元。平均综合处理单价上升的幅度低于平均单位成本的上升幅度，导致当年毛利率下降。

2018年以泥饼方计量的项目毛利率为28.10%，较2017年上升2.82个百分点，主要受平均综合处理单价上升的影响。因2018年该类项目处理量上升，单位制造费用分摊成本下降，进而导致平均单位成本小幅下降。

2019年1-6月以泥饼方计量的项目毛利率为21.52%，较2018年下降6.58个百分点，主要受平均单位成本上升以及处理量下降等因素的影响。

②以水下方计量的项目

单位：元/立方米，立方米，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
处理单价	47.00	26.83	23.65	31.07
单位成本	19.42	46.84	11.21	10.73
处理方量	120.14	13.69	62.91	35.00
毛利率	58.68	-74.55	52.58	65.45

报告期内，以水下方计量的项目收入占河湖淤泥处理服务收入的比例分别为11.33%、10.87%、2.77%和55.71%。2016年-2018年收入占比较小，毛利率波动对该类业务影响较低，2018年波动主要原因为该年度个别项目受少量河湖淤泥

回淤影响，单位成本较高；2019年1-6月收入占比增大后，该类项目毛利率回归正常水平。

（2）工程泥浆处理服务

报告期内，工程泥浆处理业务的毛利率分别为46.99%、39.11%、51.59%和50.70%，除2017年较低外，其他期间基本保持稳定。公司2017年承接的绍兴市循环生态产业园项目于当年结束运营，土建等成本于当年费用化，并确认主营业务成本，导致该项目毛利率为24.30%，拉低了当年该类业务整体毛利率。

（3）工业糟渣资源化产品销售

报告期内，工业糟渣资源化产品销售业务的毛利率分别为27.62%、2.79%、-0.58%和20.72%，呈波动趋势，主要受产成品微生物发酵饲料销售情况和原材料采购情况的影响。报告期内，产品销售单价和单位成本情况如下：

单位：元/吨，%

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售单价	1,940.30	2,026.12	1,578.30	2,379.60
单位成本	1,538.37	2,037.85	1,534.31	1,722.33
毛利率	20.72	-0.58	2.79	27.62

生物饲料在我国尚处于起步阶段，销售单价会受到客户开发及产品推广等因素影响。微生物发酵饲料作为新型生物饲料的一种，相较于传统饲料原料及添加剂，因其兼具营养性和功能性，越来越受到市场的认可。报告期内，公司通过与大型牧场等合作，逐渐建立品牌效应，未来的销售价格将趋于稳定增长的趋势。

单位成本变动主要受原材料白酒糟采购情况和销量变化产生的规模效应等因素影响。

（4）环保技术装备销售及其他

报告期内，环保技术装备销售及其他的毛利率分别为-5.13%、6.29%、39.35%和22.22%，主要为技术装备系统和少量脱水固结材料的销售。

（五）其他利润表项目分析

1、期间费用分析

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	营收占比	金额	营收占比	金额	营收占比	金额	营收占比
销售费用	292.30	2.01	749.07	3.32	505.46	1.88	454.52	3.71
管理费用	1,395.59	9.59	1,863.43	8.27	2,083.20	7.74	1,671.48	13.65
研发费用	324.75	2.23	611.73	2.71	693.04	2.57	360.70	2.95
财务费用	53.04	0.36	329.14	1.46	352.72	1.31	358.50	2.93
合计	2,065.68	14.19	3,553.37	15.76	3,634.42	13.50	2,845.20	23.23

报告期内，公司期间费用总额分别为 2,845.20 万元、3,634.42 万元、3,553.37 万元和 2,065.68 万元，占营业收入的比例分别为 23.23%、13.50%、15.76% 和 14.19%，期间费用金额整体呈上升趋势，占营业收入的比重存在一定波动。

（1）销售费用

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	117.22	40.11	223.77	29.88	175.86	34.79	170.12	37.43
运输费	116.17	39.74	212.89	28.42	140.20	27.74	83.86	18.45
差旅费	35.38	12.10	86.53	11.55	71.72	14.19	61.08	13.44
招待费	16.49	5.64	79.49	10.61	43.98	8.70	48.63	10.70
咨询费	3.77	1.29	16.58	2.21	16.00	3.17	12.50	2.75
广告费	1.54	0.53	16.13	2.15	15.07	2.98	34.58	7.61
投标费	-	-	0.50	0.07	23.07	4.56	10.00	2.20
其他	1.73	0.59	113.18	15.11	19.54	3.87	33.75	7.42
合计	292.30	100.00	749.07	100.00	505.46	100.00	454.52	100.00

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、运输费、差旅费和招待费等构成，上述费用合计占销售费用的比例分别为 80.02%、85.42%、80.46% 和 97.59%。公司销售费用占各期营业收入比例分别为 3.71%、1.88%、3.32% 和 2.01%，占比较低，公司项目主要由招投标或竞争性谈判产生，市场推广费用较低。

（2）管理费用

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	465.68	33.37	873.57	46.88	734.94	35.28	620.34	37.11
维护费	259.82	18.62	24.04	1.29	43.73	2.10	14.08	0.84

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧摊销	253.89	18.19	396.68	21.29	549.33	26.37	458.92	27.46
聘请中介服务 费	178.12	12.76	120.78	6.48	84.01	4.03	79.57	4.76
招待费	71.11	5.10	130.86	7.02	151.25	7.26	94.17	5.63
车辆费	32.33	2.32	52.16	2.80	38.15	1.83	45.52	2.72
租赁费	28.84	2.07	12.74	0.68	5.10	0.24	46.86	2.80
办公费	26.48	1.90	45.49	2.44	72.78	3.49	35.96	2.15
差旅费	22.65	1.62	92.55	4.97	75.29	3.61	77.67	4.65
水电费	10.27	0.74	17.58	0.94	23.97	1.15	13.50	0.81
股份支付	-	-	-	-	230.00	11.04	-	-
其他	46.40	3.31	96.98	5.21	74.65	3.60	184.89	11.07
合计	1,395.59	100.00	1,863.43	100.00	2,083.20	100.00	1,671.48	100.00

报告期内，管理费用占营业收入的比例分别为13.65%、7.74%、8.27%和9.59%，随着公司业务规模的扩大，公司管理方面的规模化效应逐渐体现，管理费用占营业收入的比例较报告期期初有所降低。

报告期内，管理费用主要由职工薪酬、维护费、折旧摊销、聘请中介服务费、招待费、股份支付等构成，上述费用合计占管理费用的比例分别为75.80%、86.08%、82.96%和88.04%。主要变动情况如下：①职工薪酬金额持续增加，主要是由于公司规模扩大后，管理人员人数和薪酬的增长所致；②维护修理费2019年1-6月金额和占比增长较大，主要是堆场维护整理费用；③折旧与摊销费金额波动，占比逐年呈下降趋势，其中2018年较2017年降幅明显，主要是未来城和古藁路德的设备投入项目运营，相关折旧费用计入生产成本。

2017年12月，公司部分高管和核心人员通过员工持股平台德天众享获得公司的间接股份，公司根据企业会计准则的要求，综合考虑入股时间、业绩基础与变动预期、市场环境变化、行业特点、预计市盈率与市净率指标等因素的影响，以第三方独立投资机构入股时的估值水平作为计算依据，对上述激励确认了股份支付费用230.00万元。

（3）研发费用

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	165.53	50.97	392.62	64.18	353.25	50.97	207.44	57.51
折旧摊销	34.40	10.59	66.42	10.86	50.13	7.23	68.14	18.89
试制费用	108.85	33.52	115.89	18.94	232.24	33.51	19.98	5.54
其它	15.98	4.92	36.80	6.02	57.42	8.28	65.13	18.06
合计	324.75	100.00	611.73	100.00	693.04	100.00	360.70	100.00

报告期内，公司的研发费用金额分别为 360.70 万元、693.04 万元、611.73 万元和 324.75 万元，2016-2018 年复合增长率达到 30.23%。报告期内，研发费用主要由职工薪酬、折旧摊销和试制费用等构成，上述费用占比分别为 81.94%、91.72%、93.98% 和 95.08%。职工薪酬是研发人员的薪酬，随着公司业绩的增长，研发人员人数及平均薪酬均有所增加；折旧摊销主要是研发实验室与设备的折旧摊销；试制费用主要包含材料、试制模具、工艺装备开发及制造费、试制产品的检验费等。报告期内，公司不存在研究开发支出资本化的情形。

报告期内，公司主要研发项目的明细情况如下：

单位：万元

项目名称	预算金额	2019年1-6月投入金额	2018年度投入金额	2017年度投入金额	2016年度投入金额	项目实施进度
利用河湖淤泥及工程泥浆脱水制饼制备烧结砖研究	300.00	-	-	15.54	85.26	研究完成
改良河湖淤泥及工程泥浆脱水固化泥饼用作园林绿化土研究	354.00	-	-	205.53	91.02	研究完成
倍肽德饲料产品附加值提升及产品升级研究	167.00	-	-	126.90	95.41	研究完成
倍肽德饲料产品适口性改善研究	76.00	-	-	37.86	49.53	研究完成
发酵原料及烘干成品快速、精确水分检测方法研究	14.00	-	-	-	13.54	研究完成
倍肽德饲料产品中黄曲霉毒素（B1）有效降解方案的研究	32.00	-	-	25.04	22.26	研究完成
pH 自动调节装置技术研究	137.00	-	-	52.58	-	研究完成
河湖淤泥固化处理中心余水处理技术研究	313.00	-	-	224.72	-	研究完成

项目名称	预算金额	2019年1-6月投入金额	2018年度投入金额	2017年度投入金额	2016年度投入金额	项目实施进度
提高板框压滤机过滤效率研究	36.54	-	7.29	-	-	研究完成
提高板框压滤机进料效率研究	53.63	-	7.88	-	-	研究完成
脱水固结系统除杂除砂前处理工艺研究	16.10	-	12.52	-	-	研究完成
脱水固化工程泥浆土用作道路（公路）路基或底基层填料研究	17.00	-	12.24	-	-	研究完成
河湖疏浚泥浆浓缩技术研究	331.00	-	120.64	-	-	研究完成
利用工程泥饼制作蒸压灰砂产品的技术研究	388.50	-	232.31	-	-	研究完成
倍肽德酵母培养物低温烘干工艺中技术参数的研究	23.00	-	19.39	-	-	研究完成
袋装高活性微生物发酵饲料的开发与研究	144.50	-	84.83	-	-	研究完成
微生物发酵饲料工艺优化、产品改善及附加值提升综合研究	121.00	-	83.69	-	-	研究完成
倍肽德酵母培养物在单胃动物上应用的效果验证及存在问题的研究分析	58.00	-	30.81	-	-	研究完成
氨法制碱碱渣处理及资源化利用技术研究	500.00	49.76	-	-	-	研究进行中
工程泥浆、河湖淤泥脱水固化工艺余水达标排放成套技术研究	1,292.00	140.42	-	-	-	研究进行中
工程泥浆异位脱水固化成套工艺技术及系统装备研究及应用	1,187.90	30.95	-	-	-	研究进行中
酵母培养物生产系统装备技改及工艺优化应用研究	1,327.50	51.11	-	-	-	研究进行中
异位脱水固化泥饼资源化利用研究	630.00	33.65	-	-	-	研究进行中
运营项目环保提升研究	700.00	18.87	-	-	-	研究进行中
其他	-	-	0.12	4.88	3.69	-
合计	8,219.67	324.75	611.73	693.04	360.70	

公司重视研发投入，研发投入的方向明确，均服务于公司发展战略，形成了可产业化的项目。

（4）财务费用

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
利息费用	63.93	120.53	330.78	100.50	331.18	93.89	346.86	96.75
减：利息收入	33.95	64.00	75.22	22.85	18.13	5.14	30.74	8.57
其他	23.06	43.47	73.58	22.35	39.67	11.25	42.38	11.82
合计	53.04	100.00	329.14	100.00	352.72	100.00	358.50	100.00

报告期内，公司财务费用分别为 358.50 万元、352.72 万元、329.14 万元和 53.04 万元。公司财务费用主要包括利息费用、利息收入、银行手续费和融资租赁手续费等，利息费用主要为银行借款利息和融资租赁利息支出。报告期内，公司借款下降，银行借款利息费用变动与之相匹配。

2、信用减值损失、资产减值损失

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
坏账损失	181.80	-	-	-
信用减值损失合计	181.80	-	-	-
坏账损失	-	-163.56	298.04	265.31
存货跌价损失	69.58	223.60	-	-
资产减值损失合计	69.58	60.04	298.04	265.31

2016-2018 年，公司的资产减值损失主要为应收账款、其他应收款坏账准备和存货跌价准备，2019 年 1-6 月，根据会计披露政策变更要求，将计提应收账款、其他应收款坏账准备产生的坏账损失科目单独作为信用减值损失科目列报。坏账准备的计提受应收账款和其他应收款的余额、账龄、可回收风险和信用减值风险等因素确定。每年末公司对存货进行减值测试，按照成本与可变现净值孰低的原则计提存货跌价准备，2018 年和 2019 年 1-6 月，子公司古蔺路德部分产品预计亏损，计提存货跌价准备。

3、投资收益

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
处置子公司长期股权投资产生的投资收益	-	-	-866.75	-
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-	-74.09
合计	-	-	-866.75	-74.09

2016年，公司投资收益为处置可供出售金融资产产生的投资损失，金额较小，对公司的经营成果及盈利能力稳定性影响较小。2017年，公司投资收益为处置子公司宁波路德城市环保技术有限公司长期股权投资产生的投资损失。

4、其他收益

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
与资产相关的政府补助	34.30	68.59	68.23	-
与收益相关的政府补助	31.17	78.65	0.16	-
合计	65.47	147.24	68.39	-

注：根据《财政部关于印发修订〈企业会计准则第16号—政府补助〉的通知》（财会〔2017〕15号），公司将2017年1月1日之后发生的与日常活动相关的政府补助计入“其他收益”，2017年以前相应发生额仍列报于“营业外收入”；2017年1月1日之后发生的与日常活动无关的政府补助仍计入“营业外收入”。

报告期内，公司获得的计入当期损益的政府补助明细如下表所示：

序号	项目	金额（元）	列报项目
2019年1-6月			
1	高肽蛋白饲料项目补助金递延收益摊销	342,960.00	其他收益（递延收益转入）
2	市政污泥无害化处理及资源化利用技术及产业化补贴	300,000.00	其他收益
3	增值税即征即退款	11,737.45	其他收益
	合计	654,697.45	-
2018年度			
4	高肽蛋白饲料项目补助金递延收益摊销	685,920.00	其他收益（递延收益转入）
5	高肽蛋白饲料项目开工竣工补贴	300,000.00	其他收益
6	增值税即征即退款	178,111.66	其他收益
7	科技保险保费补贴	59,000.00	其他收益
8	“下升上”奖励资金	50,000.00	其他收益
9	企业专利信息利用补贴	50,000.00	其他收益
10	白酒酒糟资源化利用技术转移及产	45,000.00	其他收益

序号	项目	金额（元）	列报项目
	业化项目专利实施与促进补贴		
11	保证保险保费补贴	32,800.00	其他收益
12	高新技术企业认定补贴	30,000.00	其他收益
13	2017年专利申请补贴	17,500.00	其他收益
14	个税代扣代缴手续费返还	16,601.05	其他收益
15	信用评级报告费补贴	4,000.00	其他收益
16	稳岗就业补贴	3,517.00	其他收益
17	瞪羚企业贷款贴息	231,297.45	冲减财务费用
18	保证保险利息、信用贷款利息补贴	221,300.00	冲减财务费用
19	建立现代企业制度的民营企业命名和奖励	100,000.00	营业外收入
合计		2,025,047.16	-
2017年度			
20	高肽蛋白饲料项目补助金递延收益摊销	682,328.32	其他收益（递延收益转入）
21	就业保障局补贴	1,621.00	其他收益
22	中小企业发展专项资金贷款贴息	200,000.00	冲减财务费用
23	示范区资本特区奖励补贴	142,300.00	冲减财务费用
24	企业知识产权质押贷款贴息	112,500.00	冲减财务费用
25	科技型企业贷款贴息	73,200.00	冲减财务费用
26	小微服务业企业奖励	50,000.00	营业外收入
27	促进工业经济稳增长补贴	40,000.00	营业外收入
28	武汉市发明专利授权资助	5,000.00	营业外收入
合计		1,306,949.32	-
2016年度			
29	新三板挂牌奖励（市级）	1,000,000.00	营业外收入
30	新三板挂牌奖励（区级）	800,000.00	营业外收入
31	行动与创新驱动专项资金	1,000,000.00	营业外收入
32	农业科技成果转化项目资金	500,000.00	营业外收入
33	高新技术产业化贷款贴息	146,700.00	营业外收入
34	研发与产业化补贴	36,000.00	营业外收入
35	就业创业工作补贴	3,270.00	营业外收入
36	信用评级费补贴	1,500.00	营业外收入
37	高肽蛋白饲料项目补助金递延收益摊销	35,916.77	营业外收入（递延收益转入）
合计		3,523,386.77	-

5、营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要为与日常活动无关的政府补助和违约赔偿收

入，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
与日常活动无关的政府补助	-	10.00	9.50	352.34
债务重组利得	4.36	18.44	8.74	2.40
违约赔偿收入	-	80.54	130.00	10.00
其他	1.13	12.11	7.13	22.33
合计	5.50	121.09	155.37	387.07

6、营业外支出

报告期内，公司营业外支出主要为赔偿金、违约金支出和资产报废、毁损损失，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
赔偿金、违约金支出	0.28	39.85	14.29	2.90
资产报废、毁损损失	2.78	223.81	38.73	49.82
其他	5.38	2.84	0.18	8.20
合计	8.43	266.50	53.20	60.92

报告期内发生的赔偿金、违约金支出主要是对供应商的合同违约金和古蔺路德因购买土地的出让金延期支付而产生的滞纳金。2018年资产报废毁损损失较大，主要是由于齐贤项目提前结束并撤场，虽然相关机器设备已拆卸后移作其他项目之用，但有部分临时设施无法回收再使用，因其未达预计摊销期限，作为资产报废处理。

7、纳税情况分析

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 388.66 万元、679.74 万元、366.02 万元和 462.99 万元，主要为企业所得税和增值税，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
企业所得税	335.10	216.76	542.49	347.68
增值税	89.31	96.96	86.54	-
营业税	-	-	18.00	21.83
城市维护建设税	3.76	4.11	8.45	2.08
房产税	19.38	29.13	2.76	2.76
土地使用税	8.69	8.69	2.03	7.58
个人所得税	0.71	4.07	5.74	3.11

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
教育费附加	3.75	3.93	8.44	2.04
其他税费	2.29	2.36	5.29	1.57
合计	462.99	366.02	679.74	388.66

报告期内，公司企业所得税、增值税应缴与实缴金额具体如下：

（1）企业所得税

报告期内，公司企业所得税应缴与实缴金额具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
期初应缴金额	216.76	542.49	347.68	-6.00
本期计提金额	684.74	833.83	859.46	507.14
本期缴纳金额	566.40	1,159.56	664.65	153.46
期末应缴金额	335.10	216.76	542.49	347.68

（2）增值税

报告期内，公司增值税应缴与实缴金额具体如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
期初应缴金额	96.96	86.54	-	-
本期计提金额	295.34	842.86	433.08	147.24
本期缴纳金额	302.99	832.44	346.55	147.24
期末应缴金额	89.31	96.96	86.54	-

十二、资产质量分析

（一）资产构成及变动

报告期内，公司资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	26,231.17	53.06	23,346.53	50.40	19,395.07	46.04	9,997.92	33.65
非流动资产	23,206.59	46.94	22,977.39	49.60	22,731.58	53.96	19,714.69	66.35
资产总计	49,437.76	100.00	46,323.92	100.00	42,126.66	100.00	29,712.61	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 29,712.61 万元、42,126.66 万元、46,323.92 万元和 49,437.76 万元，资产总额持续增长，主要原因是公司经营规模持续扩大并进行股权融资导致经营性流动资产总额增加。资产结构上，报告期各

期末，公司流动资产占比分别为 33.65%、46.04%、50.40% 和 53.06%，增长幅度较大。

（二）流动资产分析

公司的流动资产主要由货币资金、应收账款、其他应收款和存货等构成。报告期内，公司的流动资产情况如下：

单位：万元，%

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	9,227.06	35.18	11,422.21	48.92	6,005.59	30.96	2,104.49	21.05
应收票据	-	-	-	-	20.00	0.10	-	-
应收账款	13,434.24	51.21	8,361.75	35.82	11,641.78	60.02	5,725.93	57.27
预付款项	583.30	2.22	866.39	3.71	182.48	0.94	120.39	1.20
其他应收款	1,817.14	6.93	1,338.83	5.73	939.86	4.85	877.23	8.77
存货	777.27	2.96	844.73	3.62	522.57	2.69	868.79	8.69
其他流动资产	392.16	1.50	512.61	2.20	82.79	0.43	301.09	3.01
合计	26,231.17	100.00	23,346.53	100.00	19,395.07	100.00	9,997.92	100.00

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	4.13	0.04	1.73	0.02	4.48	0.07	9.70	0.46
银行存款	8,722.61	94.53	11,409.68	99.89	5,428.06	90.39	1,966.69	93.45
其他货币资金	500.32	5.43	10.80	0.09	573.05	9.54	128.10	6.09
合计	9,227.06	100.00	11,422.21	100.00	6,005.59	100.00	2,104.49	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 2,104.49 万元、6,005.59 万元、11,422.21 万元和 9,227.06 万元。其中，其他货币资金的余额主要是银行承兑汇票保证金。2017 年末货币资金较 2016 年末增加 3,901.10 万元，主要原因为公司经营业绩向好，经营活动产生的现金流量净额增加。2018 年末货币资金较 2017 年末增加 5,416.62 万元，一方面因为公司业务回款良好；另一方面，公司 2018 年 7 月完成一轮股权融资，募集资金总额 9,198.00 万元。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据余额较小，均为银行承兑汇票。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元，%

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
应收账款余额	14,288.78	9,085.93	12,510.75	6,318.79
坏账准备	854.54	724.18	868.97	592.86
应收账款净额	13,434.24	8,361.75	11,641.78	5,725.93

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 5,725.93 万元、11,641.78 万元、和 8,361.75 万元和 13,434.24 万元，占各期末流动资产的比例分别为 57.72%、60.02%、35.82%和 51.21%，是公司流动资产的重要组成部分。

报告期内，各期期末的应收账款余额随着当期公司业务规模的波动而变动，变动趋势整体与当期营业收入变动趋势一致，占营业收入的比例分别为 46.75%、43.25%、37.10%和 46.14%（年化）。2016 年-2018 年各年末应收账款占营业收入的比例逐年呈下降趋势，回款情况较好。2019 年 6 月末，应收账款余额较 2018 年年末增加 5,202.86 万元，主要是由于上半年财政资金预算审批等原因，部分地方政府下属平台公司客户付款进度有一定滞后。

（1）坏账准备的具体计提方法

2016 年至 2018 年，公司先就单项金额重大的应收账款考虑是否单项计提坏账准备，然后按组合计提坏账准备。2019 年开始，适用新金融工具准则，根据信用风险是否发生显著增加以及是否已发生信用减值，对不同的资产的预期信用损失计提坏账准备。具体而言，坏账准备的计提方法如下：

项目		2016 年至 2018 年	2019 年 1-6 月
单独考虑的坏账准备		单项金额重大并单项计提坏账准备	按单项评估计提坏账准备
		不计提坏账准备的组合	
按账龄计提 坏账准备	账龄	计提比率	
	1 年以内	5%	5%
	1 至 2 年	10%	10%
	2 至 3 年	20%	30%
	3 至 4 年	50%	60%
	4 至 5 年	80%	80%

注：适用新金融工具准则后，根据不同账龄按预期信用损失率计提坏账准备。

(2) 应收账款账龄分析

单位：万元，%

项目	2019/06/30		
	账面余额	比例	坏账准备
单项评估组合	-	-	-
1年以内	12,577.43	88.02	628.87
1至2年	1,460.83	10.22	146.08
2至3年	241.20	1.69	72.36
3至4年	1.15	0.01	0.69
4至5年	8.17	0.06	6.54
合计	14,288.78	100.00	854.54
项目	2019/1/1（重述）		
	账面余额	比例	坏账准备
单项评估组合	210.50	2.32	110.95
1年以内	6,568.07	72.29	328.40
1至2年	2,019.51	22.23	201.95
2至3年	211.68	2.33	63.50
3至4年	68.00	0.75	40.80
4至5年	8.17	0.09	6.54
合计	9,085.93	100.00	752.14

单位：万元，%

项目	2018/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
单项重大并单项计提	110.95	1.22	110.95
不计提组合	99.55	1.10	-
1年以内	6,568.07	72.29	328.40
1至2年	2,019.51	22.23	201.95
2至3年	211.68	2.33	42.34
3至4年	68.00	0.75	34.00
4至5年	8.17	0.09	6.54
合计	9,085.93	100.00	724.18

单位：万元，%

账龄	2017/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
单项重大并单项计提	166.15	1.33	121.99
不计提组合	-	-	-
1年以内	11,773.80	94.11	588.69
1至2年	364.42	2.91	36.44

账龄	2017/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
2至3年	68.00	0.54	13.60
3至4年	8.17	0.07	4.09
4至5年	130.21	1.04	104.17
合计	12,510.75	100.00	868.97

单位：万元，%

账龄	2016/12/31		
	账面余额	比例	坏账准备
单项重大并单项计提	166.15	2.63	116.47
不计提组合	-	-	-
1年以内	5,748.65	90.98	287.43
1至2年	68.00	1.08	6.80
2至3年	22.79	0.36	4.56
3至4年	243.21	3.85	121.60
4至5年	70.00	1.11	56.00
合计	6,318.79	100.00	592.86

报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款比例分别为 90.98%、94.11%、72.29%和 88.02%，账龄较长的应收账款金额较小，账龄结构合理。针对不同账龄的应收账款，公司已相应计提了坏账准备，坏账准备足额计提。

（3）应收账款的构成和信用政策

各期期末的应收账款余额主要是河湖淤泥和工程泥浆处理服务业务产生的，其对象主要为央企及其下属公司、地方政府下属平台公司等国企和上市公司等，其信誉较好，可回收性较高；工业槽渣资源化产品销售以及环保技术装备及其他业务产生的应收账款余额较小，公司亦严格控制其回收风险，报告期内未发生过重大未收回风险。

公司一般根据不同的项目情况，给予客户不同的信用政策。部分河湖淤泥处理服务的客户为地方政府下属平台公司，虽然该类客户可能因财政付款延迟等因素而未能在信用期内付款，但由于相关项目均已在当地政府备案，基本不存在未来不能支付款项的风险。

（4）应收账款前五名客户情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元，%

客户名称	账面余额	占应收账款 总额比例	坏账准备	账龄
温州瓯海水利投资开发有限公司	3,755.97	26.29	187.80	1年以内
绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司等 [注]	2,944.23	20.61	177.52	1年以内、 1-2年
江苏广亚建设集团有限公司	1,947.95	13.63	97.40	1年以内
武钢绿色城市建设发展有限公司	1,858.49	13.01	92.92	1年以内
上海建工（浙江）水利水电建设有限公司	1,133.17	7.93	113.03	1年以内、 1-2年
合计	11,639.81	81.47	668.67	

注：合并披露受同一实际控制人绍兴市柯桥区国有资产投资经营集团有限公司控制的绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司等公司，下同。

截至2018年12月31日，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元，%

客户名称	账面余额	占应收账款 总额比例	坏账准备	账龄
温州瓯海水利投资开发有限公司	2,759.94	30.38	138.00	1年以内
绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司等	2,469.33	27.18	175.96	1年以内、 1-2年
上海建工（浙江）水利水电建设有限公司	1,213.17	13.35	91.01	1年以内、 1-2年
南京城建环境投资有限公司	800.00	8.80	59.37	1年以内、 1-2年
江苏广亚建设集团有限公司	361.30	3.98	18.07	1年以内
合计	7,603.74	83.69	482.41	

截至2017年12月31日，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元，%

客户名称	账面余额	占应收账款 总额比例	坏账准备	账龄
绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司等	6,797.12	54.33	347.43	1年以内、 1-2年
温州瓯海水利投资开发有限公司	2,314.73	18.50	115.74	1年以内
上海建工（浙江）水利水电建设有限公司	1,368.55	10.94	68.43	1年以内
南京城建环境投资有限公司	497.39	3.98	24.87	1年以内
中交水利水电建设有限公司等[注]	218.63	1.75	26.86	1-3年
合计	11,196.42	89.50	583.33	

注：浙江凌云水利水电建筑有限公司已于2017年3月3日更名为中交水利水电建设有限公司，与中交上海航道勘察设计研究院有限公司受同一实际控制人控制，合并披露，下同。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元，%

客户名称	账面余额	占应收账款总额比例	坏账准备	账龄
绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司等	3,808.98	60.28	190.45	1 年以内
中交水利水电建设有限公司等	920.00	14.56	48.50	1 年以内
绍兴柯北新农村建设投资开发有限公司	290.80	4.60	14.54	1 年以内
郑州市冠博生物科技有限公司	235.81	3.73	11.79	1 年以内
湖北长江清淤疏浚工程有限公司等[注]	180.77	2.86	119.39	1-3 年
合计	5,436.36	86.03	384.67	

注：合并披露受同一实际控制人控制的湖北长江清淤疏浚工程有限公司等公司。

（5）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 2.48 次、2.86 次、2.09 次和 2.49 次（年化），保持在比较稳定的水平，公司客户多为央企及其下属公司、地方政府下属平台公司等国企和上市公司等，资金支付计划性较强、预算审批流程较为稳定，公司能够在销售收入增长的同时有效控制应收账款的增长幅度。此外，公司将应收账款的回收情况作为考核市场经营部、运营部相关人员的主要考核指标之一，对应收账款的质量和回收情况进行了有效监控。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额如下：

单位：万元，%

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	538.14	92.26	801.11	92.46	165.47	90.68	110.36	91.67
1 至 2 年	3.88	0.66	52.04	6.01	6.99	3.83	10.00	8.31
2 至 3 年	40.74	6.98	3.24	0.37	10.00	5.48	-	-
3 年以上	0.54	0.09	10.00	1.15	0.02	0.01	0.02	0.02
合计	583.30	100.00	866.39	100.00	182.48	100.00	120.39	100.00

报告期内，公司的预付款项主要是预付原材料采购款，账龄基本上都在一年以内，随着公司营业规模的增长，公司的预付款项有所增加。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额、坏账准备、其他应收款净值的情况如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
其他应收款余额	1,830.14	1,380.51	1,000.30	916.00
坏账准备	13.00	41.68	60.44	38.77
其他应收款净额	1,817.14	1,338.83	939.86	877.23

报告期各期末，公司其他应收款余额按款项性质情况如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
保证金	1,030.83	641.30	559.07	611.44
代垫款项	513.02	509.86	0.93	0.16
应收赔偿款	130.00	180.00	180.00	150.00
押金	87.94	3.39	22.40	22.19
备用金	68.35	32.02	32.84	65.05
其他	-	13.95	205.07	67.17
合计	1,830.14	1,380.51	1,000.30	916.00

报告期内，公司其他应收款主要为保证金、代垫款项及应收赔偿款等。2017年末其他应收款余额与2016年末基本持平；2018年末较2017年末增加380.21万元，主要是因为公司垫付的土地征迁押金508.20万元；2019年6月30日较2018年末增加449.62万元，主要是为增加武汉青山项目保证金413.40万元。其他应收款参照应收账款坏账准备计提政策，计提坏账准备。整体而言，其他应收款发生坏账的风险较小。

6、存货

报告期各期末，公司的存货构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	555.34	71.45	748.49	88.61	392.80	75.17	334.07	38.45
库存商品	272.67	35.08	289.20	34.24	77.61	14.85	524.39	60.36
周转材料	32.92	4.24	30.64	3.63	52.16	9.98	10.32	1.19
原值合计	860.93	110.77	1068.33	126.48	522.57	100.00	868.79	100.00
减：存货跌价准备	83.66	10.76	223.60	26.47	-	-	-	-
净值合计	777.27	100.00	844.73	100.00	522.57	100.00	868.79	100.00

（1）存货结构分析

报告期各期末，公司存货由原材料、库存商品和周转材料组成。原材料主要包含电石渣等脱水固结原材料、白酒糟等；库存商品主要为微生物发酵饲料。报告期各期末，公司存货占流动资产的比例分别为 8.69%、2.69%、3.62% 和 2.96%，公司生产经营中一般根据经营状况按需采购，期末存货余额在流动资产构成中占比较低，与公司的生产经营模式及行业生产特点吻合。

（2）存货增减变动分析

报告期各期末，公司存货账面金额分别 868.79 万元、522.57 万元、844.73 万元和 777.27 万元。2017 年末，存货余额较上年末减少 346.21 万元，主要原因为随着市场渠道的逐渐扩大，库存商品微生物发酵饲料减少；2018 年末，存货余额较上年末增加 322.16 万元，主要原因系随着市场渠道进一步扩大，原材料白酒糟储备量有所增加，以满足销售订单需求，故存货余额增加。

（3）存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
原材料	49.01	121.53	-	-
库存商品	34.65	102.07	-	-
周转材料	-	-	-	-
合计	83.66	223.60	-	-

报告期各期末，公司对存货进行减值测试，根据存货成本超过可变现净值的部分计提存货跌价准备，计提的存货跌价准备均来自于工业糟渣资源化产品销售业务。受原材料采购成本上涨和销售价格波动等因素影响，2018 年工业糟渣资源化产品销售业务毛利率为-0.58%，公司当年就产成品和原材料计提了 223.60 万元的存货跌价准备；2019 年 1-6 月，原材料酒糟的采购价格回落，单位成本与单位售价倒挂的情况消除，存货跌价准备余额下降至 83.66 万元。

（4）存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 10.85 次、27.09 次、19.47 次和 17.22 次（年化），存货周转率较高。一方面，河湖淤泥和工程泥浆处理服务业务板块的存货主要为泥浆脱水固结处理过程中添加的电石渣等脱水固结原材料，整体存货规模较小；另一方面，工业糟渣资源化产品销售业务的存货主要为原材料白酒糟和产成品微生物发酵饲料，该业务在公司整体业务构成中占比较小。总体而言，

公司业务以运营服务为主，存货规模小，存货周转率较高。

7、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待摊费用	346.53	88.36	232.29	45.31	40.61	49.05	-	-
待抵扣的进项税	45.64	11.64	72.47	14.14	42.19	50.95	301.09	100.00
预缴企业所得税	-	-	207.85	40.55	-	-	-	-
合计	392.16	100.00	512.61	100.00	82.79	100.00	301.09	100.00

报告期各期末，公司的其他流动资产主要包括待摊费用、待抵扣的进项税和预缴企业所得税。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
投资性房地产	-	-	-	-	-	-	17.90	0.09
固定资产	19,158.47	82.56	18,711.14	81.43	17,201.46	75.67	14,078.30	71.41
在建工程	145.31	0.63	72.56	0.32	1,356.50	5.97	835.88	4.24
无形资产	2,712.14	11.69	2,741.74	11.93	2,849.36	12.53	2,907.52	14.75
商誉	-	-	-	-	-	-	866.75	4.40
长期待摊费用	828.03	3.57	1,072.89	4.67	623.52	2.74	628.64	3.19
递延所得税资产	362.65	1.56	379.06	1.65	441.74	1.94	379.69	1.93
其他非流动资产	-	-	-	-	259.00	1.14	-	-
合计	23,206.59	100.00	22,977.39	100.00	22,731.58	100.00	19,714.69	100.00

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产和无形资产组成，合计占非流动资产的80%以上。主要非流动资产项目的分析如下：

1、固定资产

（1）固定资产构成

截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备等，公司建立了完善的固定资产管理体系，主要固定资产运行状况良好，综合成新率为 71.16%，具体构成情况如下：

单位：万元，%

资产类别	折旧年限	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	10-30 年	11,592.22	9,703.90	83.71
机器设备	5-10 年	14,030.21	8,886.47	63.34
运输设备	4-10 年	831.27	384.06	46.20
办公设备及其他	3-5 年	471.13	184.04	39.06
合计		26,924.83	19,158.47	71.16

（2）固定资产变动分析

报告期内，公司各期末固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
账面原值：				
房屋及建筑物	11,592.22	11,592.22	9,353.05	5,754.98
机器设备	14,030.21	12,489.95	11,977.76	10,703.95
运输设备	831.27	822.37	563.03	525.70
办公设备及其他	471.14	470.52	461.19	336.78
账面原值合计	26,924.83	25,375.06	22,355.03	17,321.41
累计折旧：				
房屋及建筑物	1,888.32	1,575.78	1,009.07	537.27
机器设备	5,143.74	4,456.48	3,701.21	2,382.81
运输设备	447.21	390.20	294.51	255.19
办公设备及其他	287.11	241.47	148.78	67.83
累计折旧合计	7,766.37	6,663.92	5,153.57	3,243.11
账面净值：				
房屋及建筑物	9,703.90	10,016.44	8,343.98	5,217.72
机器设备	8,886.47	8,033.47	8,276.56	8,321.13
运输设备	384.06	432.18	268.52	270.51
办公设备及其他	184.04	229.06	312.40	268.95
账面净值合计	19,158.47	18,711.14	17,201.46	14,078.30

报告期各期末，固定资产净值分别为 14,078.30 万元、17,201.46 万元、18,711.14 万元和 19,158.47 万元，占当期非流动资产总额的比例分别为 71.41%、75.67%、81.43% 和 82.56%。报告期内，固定资产净值增加的主要原因为购置机器设备和在建工程竣工转固。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
未来科技城环保产业研发基地建设	-	-	1,012.04	828.13
绍兴滨海工程泥浆固化项目零星工程建设	3.53	-	344.46	7.75
古蔺高肽蛋白饲料项目更新改造和扩建	41.60	15.48		
云南江川淤泥固化处置中心项目建设	57.08	57.08		
武汉青山淤泥固化处置中心项目建设	26.50	-	-	-
襄阳襄城淤泥固化处置中心项目建设	16.60	-	-	-
合计	145.31	72.56	1,356.50	835.88

2017年末，在建工程余额1,356.50万元，较2016年末上升520.62万元，主要系未来科技城环保产业研发基地建设项目、绍兴工程泥浆固化项目零星工程建设项目持续投入所致；2018年末，在建工程余额72.56万元，较2017年末下降1,283.94万元，主要系上述两个项目达到预定可使用状态，转入固定资产所致；2019年6月底，在建工程余额145.31万元，较2018年末上升72.75万元，主要是由于2019年上半年武汉青山和襄阳襄城两个项目部分设施尚未达到预定可使用状态。

报告期各期末，公司在建工程不存在重大减值因素，未计提减值准备。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
土地使用权	2,712.14	2,741.74	2,849.36	2,907.52
合计	2,712.14	2,741.74	2,849.36	2,907.52

公司账面无形资产均为土地使用权，截至2019年6月30日，公司土地使用权无减值迹象，不存在权利受限的情形。

4、商誉

报告期内，公司商誉明细如下：

单位：万元

被投资单位名称	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
宁波路德城市环保技术有限公司	-	-	-	866.75
合计	-	-	-	866.75

2015年11月，公司以238.50万元的价格收购宁波路德城市环保技术有限公司股权，宁波路德城市环保技术有限公司成为公司的全资控股子公司。2016年1月，宁波路德城市环保技术有限公司完成工商变更登记。

宁波路德城市环保技术有限公司，系2014年6月由路德环境和赵建忠合资设立的有限公司，设立时认缴注册资本为3,000万元，其中路德环境占比70%、赵建忠占比30%，均未实缴。公司成立后，股权经过数次转让，股东进行了部分实缴。截至2015年底，所有股东共实缴出资790万元，其中路德环境出资150万元，占比18.99%；赵建忠出资275万元，占比34.81%；徐建平出资240万元，占比30.38%；董智慧出资125万元，占比15.82%。从宁波路德城市环保技术有限公司成立至2015年底，虽然路德环境在认缴出资中占比70%，但始终未能获得公司的实际控制权，故路德环境在此期间均未对宁波路德城市环保技术有限公司进行合并报表处理，将150万元的投资款列报为可供出售金融资产。2016年1月，路德环境收购了宁波路德城市环保技术有限公司其他股东的股权，将其变为其全资子公司，并纳入财务报表合并范围。截至2016年1月19日，宁波路德城市环保技术有限公司于购买日可辨认净资产的公允价值为-572.34万元，购买对价与可辨认净资产公允价值的差额确认为商誉。

2017年12月，宁波路德城市环保技术有限公司注销，相关商誉随着公司注销而清理为零。

5、长期待摊费用

报告期内，公司长期待摊费用明细如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
临时设施	759.55	977.57	486.83	559.43
导热油	30.92	40.89	48.55	67.34
融资租赁费	37.56	54.42	88.15	1.88
合计	828.03	1,072.89	623.52	628.64

公司长期待摊费用主要为待摊销的临时设施费用，主要是各项目现场土建、

活动板房、料棚、护栏网等。2018年，公司的温州鹿城项目、常州金坛项目基本完工并投入运营，对应部分转入长期待摊费用，导致2018年末长期待摊费用余额大幅增加。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/06/30		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异
资产减值准备	133.90	829.09	124.90	740.82	166.74	903.24	97.57	608.62
未实现内部交易损益	100.94	403.77	117.79	471.17	121.48	485.94	111.54	446.17
递延收益	127.80	511.21	136.38	545.50	153.52	614.10	170.58	682.33
合计	362.65	1,744.07	379.06	1,757.49	441.74	2,003.27	379.69	1,737.12

公司采用资产负债表债务法对企业所得税进行核算，根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额，按照预期于相关资产实现或相关负债清偿当期所使用的所得税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。报告期内，公司形成递延所得税资产的可抵扣暂时性差异主要包括资产减值准备、未实现内部交易损益以及递延收益。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019/06/30	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
预付工程款	-	-	259.00	-
合计	-	-	259.00	-

公司其他非流动资产为预付的工程款。2017年末余额是未来城研发基地一期建设工程款。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、最近一期末借款情况

截至 2019 年 6 月末，发行人的借款情况如下：

单位：万元

贷款人	借款人	借款余额	借款期限	利率	当期利息费用
浙商银行股份有限公司武汉分行	路德环境	200.00	2019.2.15-2020.2.14	基准利率 4.35%+225 基点 (BP) +其他利率调整项	4.90

报告期内，公司不存在逾期未偿还债项，不存在借款费用资本化的情况。

2、未来需偿还的负债及利息与偿债能力分析

截至 2019 年 6 月末，公司需要偿还的主要负债为应付票据、应付账款和长期应付款。应付票据及应付账款主要为应付工程款、应付设备款和运费；长期应付款主要为应付融资租赁款项。

报告期内，公司应付票据及应付账款为公司正常经营活动中形成的商业信用负债，借款余额相对较小，不存在可预计的未来无法偿还负债的风险。

3、主要偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

单位：万元，%，倍

财务指标	2019/06/30/ 2019 年 1-6 月	2018/12/31/ 2018 年度	2017/12/31/ 2017 年度	2016/12/31/ 2016 年度
流动比率	2.01	1.89	1.02	1.09
速动比率	1.95	1.83	1.00	0.99
资产负债率（合并）	28.58	30.66	50.97	45.20
资产负债率（母公司）	24.04	21.08	36.04	38.43
息税折旧摊销前利润	5,314.80	5,978.05	5,884.33	3,502.01
利息保障倍数	83.14	18.07	17.77	10.10

（1）流动比率与速动比率

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.09、1.02、1.89 和 2.01，速动比率分别为 0.99、1.00、1.83 和 1.95。

2017 年末与 2016 年末相比，流动比率和速动比率波动不大，2017 年末虽然公司业务扩张导致流动负债增速较快，但公司通过经营性现金净流入以及股权融资等方式，获取了较为充足的货币资金；2018 年末，流动比率和速动比率增长较快，主要系公司股权融资募集资金 9,198.00 万元，补充了公司的营运资金；2019 年 6 月末公司的流动比率和速动比率较 2018 年末波动较小。

（2）资产负债率

报告期内，母公司资产负债率分别为 38.43%、36.04%、21.08% 和 24.04%，整体呈下降趋势。报告期内，随着公司经营累计的未分配利润和增资扩股产生的股本和资本公积增加，公司所有者权益快速增长，由 2016 年末的 16,282.12 万元增长至 2019 年 6 月末的 35,309.65 万元，而与此同时，负债规模增长不大，由 2016 年末的 13,430.49 万元增长至 2019 年 6 月末的 14,128.12 万元，公司的资产负债率随之下降。整体而言，公司的长期偿债能力较强。

（3）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

报告期内各期末，公司息税折旧摊销前利润分为 3,502.01 万元、5,884.33 万元、5,978.05 万元和 5,314.80 万元，利息保障倍数分别为 10.10、17.77、18.07 和 83.14。基于公司稳健经营的策略，经营活动现金流入较为充裕，公司负债以经营性流动负债为主。报告期内，公司盈利水平提高，息税折旧摊销前利润和利息保障倍数增加，偿债能力增强。

此外，公司不存在或有负债事项，不存在资产证券化、创新金融工具等表外融资项目，不存在由此而带来的偿债风险。公司已与多家银行建立起了良好的战略合作伙伴关系，拥有良好的银行信誉和外部融资渠道，长期偿债能力良好。

（二）股利分配情况

2018 年 9 月 7 日，公司召开了 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于 2018 年半年度权益分派预案的议案》，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元，即向股东现金分配利润 688.80 万元。上述利润分配已于 2018 年实施完毕。除上述情况外，公司最近三年不存在其他分配利润的情况。

（三）现金流量情况及变动分析

报告期内，公司的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,313.14	6,925.74	4,949.84	2,306.34
投资活动产生的现金流量净额	-3,473.09	-3,967.58	-3,327.62	-5,509.84
筹资活动产生的现金流量净额	-524.73	3,020.72	1,833.93	3,809.98
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-2,684.68	5,978.87	3,456.15	606.49
期末现金及现金等价物余额	8,726.74	11,411.41	5,432.54	1,976.39

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售商品、提供劳务收到的现金	10,210.80	28,116.17	23,088.81	10,737.79
收到的税费返还	1.17	17.81	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	517.37	2,145.47	1,367.32	4,058.68
经营活动现金流入小计	10,729.35	30,279.45	24,456.13	14,796.47
购买商品、接受劳务支付的现金	5,483.05	14,503.81	12,525.66	7,212.02
支付给职工以及为职工支付的现金	1,659.17	3,221.22	2,684.69	1,923.34
支付的各项税费	748.01	2,345.55	1,202.07	412.53
支付其他与经营活动有关的现金	1,525.97	3,283.14	3,093.88	2,942.23
经营活动现金流出小计	9,416.20	23,353.71	19,506.30	12,490.13
经营活动产生的现金流量净额	1,313.14	6,925.74	4,949.84	2,306.34
净利润	3,216.13	2,379.29	2,505.55	1,589.01
营业收入	14,559.01	22,540.10	26,917.21	12,247.57
营业成本	8,306.80	15,483.77	18,846.31	7,511.52
销售收现比	0.70	1.25	0.86	0.88

注：销售收现比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为 2,306.34 万元、4,949.84 万元、6,925.74 万元和 1,313.14 万元，经营活动产生的现金流量良好，主要由于公司工厂化的运营模式，能够有效解决河湖淤泥出路难、减量难、计量难和监管难等市场需求痛点，并且根据淤泥实际处理量和合同约定的综合单价向客户收取河湖淤泥处理费用，能够准确有效地计量工作量，从而确保了销售收现能力。报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 10,737.79 万元、23,088.81 万元、28,116.17 万元和 10,210.80 万元，与同期营业收入的比例分别为 0.88、0.86、1.25 和 0.70，销售收现的能力较强。

报告期内，将净利润调节为经营活动现金流量的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
净利润	3,216.13	2,379.29	2,505.55	1,589.01
加：资产减值准备	251.38	60.04	298.04	265.31
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,104.17	2,031.61	1,994.92	1,209.55

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
无形资产摊销	29.60	57.62	60.16	44.45
长期待摊费用摊销	194.73	282.25	195.92	129.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	0.01	0.53	-
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	2.78	223.81	30.44	47.01
财务费用（收益以“-”号填列）	63.93	376.04	383.98	346.86
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-	866.75	74.09
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	21.50	62.68	-62.05	-324.61
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-0.81	-0.09
存货的减少（增加以“-”号填列）	207.40	-545.76	346.21	-352.81
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-5,372.89	2,372.20	-6,358.35	-3,059.01
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,594.42	-374.05	4,688.56	2,336.89
经营活动产生的现金流量净额	1,313.14	6,925.74	4,949.84	2,306.34

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资收到的现金	3.50	8.50	-	50.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	11.34	0.95	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	3.50	19.84	0.95	50.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,976.27	3,987.42	3,328.57	5,333.36
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	226.47
支付其他与投资活动有关的现金	500.32	-	-	-
投资活动现金流出小计	3,476.59	3,987.42	3,328.57	5,559.84
投资活动产生的现金流量净额	-3,473.09	-3,967.58	-3,327.62	-5,509.84

报告期内，公司投资活动产生的现金流净额分别为-5,509.84万元、-3,327.62万元、-3,967.58万元和-3,473.09万元。其中，购建固定资产、无形资产和其他

长期资产支付的现金分别为5,333.36万元、3,328.57万元、3,987.42万元和2,976.27万元，主要为建设厂房、购置机器设备、厂房装修等投资。2016年度，公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额226.47万元，为收购宁波路德城市环保技术有限公司所支付的款项。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	-	9,838.00	1,635.00	3,490.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	640.00	480.00	490.00
取得借款收到的现金	200.00	-	2,670.00	3,700.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	3,502.00
筹资活动现金流入小计	200.00	9,838.00	4,305.00	10,692.00
偿还债务支付的现金	660.80	5,010.74	1,760.35	2,900.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	63.93	1,054.28	331.58	346.86
支付其他与筹资活动有关的现金	-	752.26	379.13	3,635.16
筹资活动现金流出小计	724.73	6,817.28	2,471.07	6,882.02
筹资活动产生的现金流量净额	-524.73	3,020.72	1,833.93	3,809.98

公司的筹资活动主要包括吸收股东投资、向银行取得及偿还短期借款、分配股利等。报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为3,809.98万元、1,833.93万元、3,020.72万元和-524.73万元。一方面，公司分别于2016年度、2017年度和2018年度收到股东投资款3,000.00万元、1,155.00万元和9,198.00万元；另一方面，公司根据自身资金需求情况取得借款或者偿还债务，总体以偿还债务为主。

（四）持续经营能力分析

1、公司业务定位、经营策略以及未来经营计划

公司为致力于先进环保技术研发及产业化应用的高新技术企业，专注于河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物的处理与利用领域，目前已在长三角、长江中游、赤水河流域进行战略布局，并逐步向其他重要市场区域拓展。

随着公司技术研发中心的升级建设，公司将进一步加大研发投入，纵向上针对河湖淤泥、工程泥浆处理与利用深化前瞻性研究和成果转化，打通下游资源化利用产业链条；横向上拓展市政污泥、工业糟渣、工业渣泥等技术研究方向，支持企业长期持续地发展。

2、持续经营能力方面存在的风险因素或重大不利变化

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于技术风险、经营风险、财务风险、其他风险等，参见本招股说明书“第四节 风险因素”中披露的相关内容。总体而言，公司所处行业为国家政策鼓励行业，公司以先进技术为引领，创新模式为依托，积累了丰富的营运经验，进行了合理的区域布局，具备了较强的盈利能力，不存在持续经营能力方面的重大不利变化。

十四、重大资本性支出与资产业务重组情况

公司的资本性支出主要为新建厂房、购买机器设备以及软件等投资支出，公司的资本性支出主要是为了建设工厂化运营中心，进一步扩大业务规模。报告期内，公司资本性支出导致的投资活动现金流出不会对公司的稳健经营造成影响。

公司未来可预见的重大资本性支出计划主要为与本次股票发行募集资金有关的投资，以及募集资金投资项目之外，公司根据市场和自身状况的新建、扩产、改造等计划。有关募集资金拟投资项目的具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

2016年9月，公司与宁波市元科环保工程有限公司签订《中山市翠亨开发区淤泥加工处理项目协议》，协议签订后，公司按照协议约定投入临时设施、机械设备、材料并开始运营。项目运营过程当中，宁波市元科环保工程有限公司在项目场地提供等方面未按照协议约定履行，导致项目提前终止，公司要求对方补

偿预期利润、实际费用和维权费用支出共计 1,358.49 万元。2019 年 8 月 8 日，广州仲裁委员会中山分会一庭开庭审理。

截至本招股说明书签署日，案件尚未取得明确仲裁结果，公司各项业务经营正常，未受到该仲裁案件的影响，不会对发行人的财务状况、盈利能力以及持续经营产生重大不利影响。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金规模及投资方向

发行人本次拟申请公开发行不超过 2,296 万股人民币普通股，实际募集资金金额将由最终确定的发行价格和发行数量决定。本次发行募集资金投资项目已经公司第三届董事会第二次会议和 2019 年第二次临时股东大会审议通过，本次募集资金扣除发行费用后将全部用于公司主营业务相关的项目，具体如下：

单位：万元

项目名称	投资总额	拟投入募集资金金额	备案文号
路德环境技术研发中心升级建设项目	18,400.00	15,000.00	登记备案项目代码： 2019-420118-77-03-039408
路德环境信息化建设项目	2,000.00	2,000.00	登记备案项目代码： 2019-420118-65-03-031321
补充营运资金	18,000.00	18,000.00	不适用
合计	38,400.00	35,000.00	-

（二）募集资金使用管理

公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过上市后适用的《募集资金管理办法（草案）》，公司募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，在募集资金到位或完成工商登记手续后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订有关募集资金使用监督的三方协议并报上海证券交易所备案。除非国家法律法规、规范性文件另有规定，公司募集资金投资项目不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；公司不得将募集资金用于质押、委托贷款或其他变相改变募集资金用途的投资。公司将严格按照《募集资金管理办法（草案）》的相关规定使用、管理募集资金。

（三）募集资金投资项目实施对发行人同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目实施后，发行人与控股股东、实际控制人及其关联方之间不会新增同业竞争，且不存在对发行人独立性产生不利影响的情形。

（四）实际募集资金与项目资金需求差异的安排

本次发行及上市募集资金到位前，发行人可根据各项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项；本次发行及上市募集资金到位后，发行人将严格按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自筹资金以及支付项目剩余款项。如果本次发行实际募集资金低于募集资金投资项目投资额，发行人将通过自筹资金解决；如果本次发行的实际募集资金超过募集资金投资项目投资额，发行人将根据公司发展规划及实际生产经营需求，妥善安排超募资金的使用计划，超募资金原则上用于公司主营业务，并在提交董事会、股东大会（如需）审议通过后及时披露。

二、本次募集资金运用的具体情况

本次募集资金投资项目的具体情况如下：

（一）路德环境技术研发中心升级建设项目

1、项目概况

本项目为发行人技术研发中心升级建设项目，主要内容包括办公楼、试验中心、水环境车间及生态车间等建筑设施的建设以及公司技术、工艺、处理设备的升级研发。研发中心研究方向主要包括：①河湖淤泥、工程泥浆脱水固化处理系统优化升级研究；②河湖淤泥、工程泥浆脱水固化工艺余水达标排放成套技术研究；③河湖淤泥、工程泥浆脱水固化泥饼资源化利用研究；④工业糟渣（酒糟）生产工艺优化及系统装备升级研究及应用；⑤工业渣泥（碱渣）处理及资源化利用技术研究等，研发成果将主要应用于河湖淤泥、工程泥浆和工业糟渣及工业渣泥等领域。

项目建成后，发行人将根据自身发展规划开展上述方向的研究，同时将针对客户不同需求，为河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥、工业糟渣及工业渣泥等高含水废弃物减量化、无害化、稳定化、资源化提供定制化的解决方案，大幅提升发行人的科研水平及核心技术竞争力水平，加快发行人科技成果转化力度及市场开拓力度，促进发行人快速发展。

2、项目建设的可行性和必要性

发行人成立以来，自主研发了泥浆脱水固结一体化、有机糟渣微生物固态发酵等核心技术体系，涉及工艺、设备、材料、余水处理、微生物和资源利用等方面，并在横向处理对象种类适用性和纵向资源化利用等方面不断创新。发行人技术的持续创新能力决定了新技术研发的可行性，发行人丰富的研发经验和深厚的技术储备是技术研发中心建设升级项目的有力保障。

随着生态文明思想的深入，全社会对环境保护重视程度提升，环保产业快速发展，高含水废弃物环保处理与资源化利用技术也将进入快速更新、迭代阶段。发行人须不断进行技术创新，从而提升自身的核心竞争力，对于实验场地及配套研发设备设施存在大量需求。与此同时，发行人拟新引进相关专业研发人员，并通过借助科研机构及高等院校等“外脑”，以联合开发或产学研合作等模式进行开放式创新。为更好促进上述安排的落实与实施，发行人须建立一个软硬件配套更加完善的技术研发基地，为吸引优秀人才奠定坚实的基础。

公司拥有高含水废弃物处理与利用技术湖北省工程研究中心、武汉市企业研究开发中心，并致力于打造国家级高含水废弃物处理与利用工程研究中心和研究实验室建设。上述国家、省、市级研发中心的申请或持续认定条件中对企业的技术创新能力、研发投入、研发基础设施等方面均作出了要求。本项目的实施是发行人实现研发规划目标的保证，也是发行人申请获得或持续拥有科研平台的基础要求。

3、项目与现有主营业务、核心技术之间的关系

路德环境技术研发中心升级建设项目是发行人在前期已投资建设的研究基地基础上的进一步升级建设。该研发中心将围绕泥浆脱水固结一体化和有机糟渣微生物固态发酵等核心工艺进行技术研发，并应用于河湖淤泥、工程泥浆及工业糟渣等高含水废弃物处理与利用领域，研发方向和研发内容均与发行人现有主营业务及核心技术高度相关。

本项目是发行人针对当前项目实际需求和行业发展趋势，结合发行人的业务布局及中长期发展规划所做出的战略决策。发行人未来的研发投入计划与本项目中的研发费用使用规划相匹配，研发方向顺应国家政策导向，契合发行人整体发展战略。发行人拟通过本项目的实施直接为主营业务提供持续的技术支撑，提高公司核心竞争力。

4、项目投资概算

项目总投资金额为18,400.00万元，主要用于建筑工程、装修工程、设备购置及安装、研发费用、流动资金及其它费用等。其中建筑工程费用为5,458.34万元，装修工程费用为953.81万元，设备购置及安装费用为5,255.89万元，其它费用为1,223.00万元，研发费用为3,508.96万元，流动资金为2,000.00万元。项目投资概算如下表所示：

单位：万元，%

序号	项目名称	估算投资	占投资比例
1	建设投资	12,891.04	70.06
	其中：建筑工程	5,458.34	29.67
	装修工程	953.81	5.18
	设备购置及安装	5,255.89	28.56
	其它费用	1,223.00	6.65
2	研发费用	3,508.96	19.07
3	流动资金	2,000.00	10.87
	合计	18,400.00	100.00

本项目主要建设内容及规模如下：

单位：平方米

序号	功能区	层数	内容	建筑面积	备注
1	水环境车间	3	车间建设、设施仪器购置安装	6,598.50	余水处理方向
2	生态车间	3	车间建设、设施仪器购置安装	3,751.25	脱水固化、资源化利用
3	配套车间	3	车间建设、设施系统购置安装	1,091.02	控制柜、PLC
4	材料仓库	1	车间建设、配套设施购置安装	811.20	-
5	人才公寓	6	楼栋建设及配套设施、家具家电购置	3,010.26	-
6	科研大楼	11	楼栋建设	19,083.99	-
7	公用工程	-	道路、给排水、供配电、停车场、绿化等配套设施建设	-	-

上表中科研大楼的楼栋建设所需资金将由公司自筹资金解决，不使用本次募集资金。

5、项目建设进度安排

本项目计划建设期为36个月，建设期主要分为五个阶段，包括：项目手续办理、清理场地和七通一平等基础工作、建筑和装修工程及设备采购制作、设备进场安装、设备调试试运行及竣工验收。具体实施计划进度如下表所示：

项目名称	第一年				第二年				第三年			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
项目手续办理												
清理场地和七通一平等基础工作												
建筑和装修工程及设备采购制作												
设备进场安装												
设备调试试运行及竣工验收												

6、项目的选址、土地使用情况

本项目拟建于湖北省武汉市东湖新技术开发区科技一路以南、未来一路以西，上述用地以出让方式取得。发行人已取得上述用地的不动产权证书，不动产权证书号为“鄂（2016）武汉市东开不动产权第 0046797 号”。

7、项目投资备案情况

发行人已履行了本项目建设所需的投资备案手续，已取得登记备案项目代码为 2019-420118-77-03-039408 的湖北省固定资产投资项目备案证，项目实施不存在障碍。

8、项目环境影响情况

本项目为未来科技城的二期建设项目，已于 2013 年 10 月 29 日取得武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局出具的《武汉市环境保护局东湖新技术开发区分局关于路德环境科技股份有限公司环保产业研发基地项目环境影响报告书的批复》（武环新管[2013]49 号），目前仍在有效期范围内。公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目管理、环境监测以及污染物达标排放控制的各项要求，并严格执行需配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

（二）路德环境信息化建设项目

1、项目概况

发行人拟通过建设信息化系统平台，提高经营效率和管理水平，包含购置服务器、网络建设等硬件设备，并配置 ERP 软件系统、客户关系维护管理系统、设备管理系统、人力资源管理系统、研发项目管理系统、环境在线检测管理系统、

实验室信息管理系统、远程视频会议系统等软件系统。具体而言：

（1）建立管理业务信息化系统平台，建立生产运营管理、设备信息管理、销售推广管理、技术研发管理、项目信息管理、财务管理、人力资源管理等完善的企业管理信息化体系，对人、财、物、信息资源进行全面整合，满足即时管理的需求，使发行人的整体运作能力及整体对外响应能力获得提高，强化执行力；

（2）建立高效的项目管理平台，利用信息系统提供的功能，完善各个环节的成本控制手段，进行切实可行的成本控制及差异分析，辅助发行人提高成本核算及控制的能力，降低整体运营成本；

（3）建立统一的风险监控平台，加强异常和重大事项的监控与反馈机制，帮助公司更有效地对分子公司及项目现场进行监测，降低发行人整体运营风险。

2、项目建设的可行性和必要性

路德环境信息化建设项目是发行人推动公司信息化建设、提高工作效率、提升管理水平的重要手段，有效协助发行人实现“两化融合”。该项目服务于现有业务运行、助力技术研发、提升管理部门效率，从而提升发行人业务的运营水平。

3、项目投资概算

项目总投资金额为2,000.00万元人民币，主要用于软件及硬件采购、安装调试、人员招聘及培训、铺底预备费用等。项目总投资概算如下表所示：

单位：万元，%

序号	项目名称	估算投资	占投资比例
1	建设投资费用	1,650.00	82.50
	其中：硬件购置及建设	641.00	32.05
	软件购置	1,009.00	50.45
2	安装调试费用	100.00	5.00
3	人员招聘及培训费用	50.00	2.50
4	铺底预备费用	200.00	10.00
合计		2,000.00	100.00

4、项目建设进度安排

本项目计划建设期为24个月，计划主要分为五个阶段实施完成，包括：方案设计、软硬件设备采购、软硬件安装调试、人员招聘培训、系统测试运维。具体实施计划进度如下表所示：

项目名称	第一年				第二年			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
方案设计								
软硬件设备采购								
软硬件安装调试								
人员招聘培训								
系统测试运维								

5、项目的选址、土地使用情况

本项目在公司已有办公场所及机房内实施，无须新增项目用地。

6、项目投资备案情况

发行人已履行了本项目建设所需的投资备案手续，已取得登记备案项目代码为 2019-420118-65-03-031321 的湖北省固定资产投资项目备案证，项目实施不存在障碍。

7、项目环境影响情况

本项目不产生废气、废水、固废等污染物，对环境没有影响，不需采取环保措施或投入相关环保设备与资金，符合国家相关环保标准和要求。

（三）补充营运资金

1、项目概况

发行人拟将本次募集资金中的 18,000.00 万元用于补充营运资金，以保障未来公司生产经营的需要，进一步增强发行人市场竞争力。

2、项目实施的可行性和必要性

随着我国水十条、河长制、湖长制、长江大保护、无废城市建设试点、生物产业发展规划等一系列环境污染治理相关的战略规划、法律法规和产业政策的出台和推进落实，全国各地区对地方水环境质量和居住环境整洁度的要求将逐步提升，高含水废弃物处理需求及处理规模迅速扩张。高含水废弃物处理行业作为我国生态保护和环境治理产业的组成部分之一，受到了国家各项法律法规及产业政策的积极扶持。这些法律法规及产业政策将会推动我国高含水废弃物处理处置产业的高速发展，同时为发行人的未来发展带来了广阔的空间。

受益于行业的稳步发展，近年来发行人业务规模和经营业务稳步上升。2016 年至 2019 年上半年，公司营业收入分别为 12,247.57 万元、26,917.21 万元、

22,540.10 万元和 14,559.01 万元，其中 2016 年至 2018 年复合增长率为 35.66%；公司总资产从 2016 年的 29,712.61 万元增长至 2018 年的 46,323.92 万元，年均复合增长率为 24.86%；其中固定资产从 2016 年的 14,078.30 万元增长至 2018 年的 18,711.14 万元，年均复合增长率为 15.29%，未来预计仍会保持持续增长。发行人项目具有设备系统可移动、可快速复制的特点，建设周期较短，且中标时间与开工时间间隔较短。面对上述业务特点及未来订单和业绩预期，发行人需具备充足的营运资金，未来公司业务的稳步增长亦需要充足的营运资金作为保障。

高含水废弃物处理与利用市场需求逐步扩大，在部分现有项目处理需求进一步扩大的基础上，对于河湖淤泥处理服务业务，发行人已于长三角、长江中游、雄安新区、粤港澳大湾区等地区进行项目前期接洽、投标，已中标常州金坛二期、三期和苏州姑苏等项目，并签订了运营合同；对于工程泥浆处理服务业务，未来业务规模持续增加；中标后发行人一般会在支付履约保证金、建设工厂化运营中心并配置相关设备系统、运营管理等方面投入，需要占用大量营运资金。

本次补充营运资金将有利于保证发行人目前已投入运营或即将建设项目的顺利实施与开展；同时，发行人能够运用更多的营运资金加大研发投入和市场开发力度，扩大市场竞争优势，为发行人持续快速发展提供有力支持，进一步增强发行人的核心竞争力和持续盈利能力。

3、补充营运资金的管理安排

发行人将严格按照资金使用制度和实际需求使用该流动资金，确保资金使用的合理性。对于该项目资金的管理运营安排，发行人将严格按照《募集资金管理办法（草案）》，根据业务发展的需要使用该项资金。公司已建立募集资金专项存储制度，募集资金存放于董事会决定的专项账户。公司董事会负责建立健全公司募集资金管理办法，并确保该办法的有效实施。具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，不断提高股东收益。公司在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行资金使用。

4、补充营运资金对发行人未来财务状况和经营成果的影响分析

虽然补充营运资金本身不产生即期效益，但发行人可复制性强、建设速度快的业务模式决定了充足的营运资金是其获取业务即期效益的保障。本次募集资金

补充公司营运资金，短期内效应为公司资产的流动性将得以提高，从而增强发行人的业务获取能力和抗风险能力；长期内效应为有利于进一步推动发行人主营业务的发展，改善公司资产质量，使发行人资金实力进一步得到提高，对发行人经营将产生积极的影响。

5、对提升发行人核心竞争力的作用

本次补充营运资金后，发行人的自有资金将获得有效补充，有助于满足发行人日常运营资金需求，并提高公司整体的财务稳健性，保证经营活动的顺利进行。发行人将借助所补充的营运资金，有效保证并提高核心竞争力。

三、公司未来发展规划与目标

（一）整体发展战略

发行人将坚守“资源节约、环境友好、科技创新、利国利民”的绿色发展理念，继续发挥高含水废弃物处理与利用领域技术方面及经验方面专业优势，以河湖淤泥、工程泥浆、市政污泥、工业糟渣及工业渣泥等高含水废弃物处理项目的运营推广为主要驱动力，以高含水废弃物减量化、无害化、稳定化、工厂化处理与资源化利用为特色，凭借技术创新带动模式创新，将日臻成熟的高含水废弃物处理及资源化利用方案快速复制扩张并实现产业化应用，紧跟国家及地区发展战略和政策导向，实现公司战略与我国经济绿色发展趋势协同，持续增强公司核心竞争力，力争将公司建设成为高含水废弃物处理与利用行业技术水平与服务能力领先的一流企业。

（二）发展规划及目标

1、技术研发计划

发行人在现有的高含水废弃物处理与利用技术湖北省工程研究中心、武汉市企业研究开发中心基础上，致力于打造国家级高含水废弃物处理与利用工程研究中心和研究实验室建设。通过技术研发中心升级建设募投项目的实施，发行人将进一步加大科技研发投入，纵向打通河湖淤泥、工程泥浆的处理与利用产业链条；横向拓展工业糟渣、工业渣泥等技术研究方向，实现废弃物资源再生利用、零排放和长期可持续发展。发行人同时将增加与科研院校、研究所的交流合作，引

进相关研发人才，保持自身技术的先进性。

2、业务拓展计划

公司将继续专注于高含水废弃物处理与利用领域，进一步加大研发投入，以技术创新带动模式创新，不断推进现有业务发展。随着水十条、河长制、湖长制、长江大保护、无废城市建设试点、生物产业发展规划等一系列环境污染治理相关的战略规划、法律法规和产业政策出台，公司将把握生态治理的发展趋势，拓展不同种类的高含水废弃物处理与利用领域业务。公司的业务以长三角、长江中游、赤水河流域等区域布局为依托，逐步向雄安新区、粤港澳大湾区等其他重要市场区域拓展。

3、人才培养计划

发行人将进一步完善人力资源管理制度，加大人才培养和引进力度，一方面公司从内部不断锻炼和培养高素质、复合型人才；另一方面通过合理的待遇、良好的机制和企业文化吸引优秀的管理人才和技术研发人才加盟，聚集一批水利、市政、环保、机械、建材、生物等领域的复合型专业队伍。另外，通过鼓励员工自学、组织外部专家培训、选派人员脱产深造等方式提升员工专业技能、职业素养和管理水平，提高公司的凝聚力和团队的战斗力。

4、财务管理计划

发行人将严格按照上市公司的运作规范完善财务管理制度，开展财务管理及内审工作，加强对各子公司财务管控，确保财务运行安全；确立以财务管控为核心的公司管理模式，全方位跟踪投资、建设、运营等方面的收入、支出、成本等，确保财务的有效控制。

5、内控管理计划

发行人将以上市公司规范治理为导向，以企业《项目管理标准化手册》等内控制度文件为依据，严格按照《公司法》《证券法》等法律法规的要求，进一步完善内部控制制度。发行人将在现有组织结构的基础上完善高含水废弃物处理与利用的管理模式，同时加强支持部门与业务部门的沟通与配合，提高效率、节约成本。

（三）拟定上述规划和目标所依据的假设条件

1、国家宏观政治、经济和社会环境处于正常发展状态，没有发生对发行人

发展产生重大影响的不利变化；

2、发行人所处行业及细分领域未发生重大不利变革，行业和市场环境没有发生对发行人发展产生重大影响的不利变化；

3、国家对发行人所处行业的重视程度日益增强，政策执行力度日益提高；

4、发行人无重大经营决策失误，现有生产经营状况、管理层、核心技术人员、管理制度等无重大不利变化；

5、本次股票发行取得成功，募集资金到位，发行人计划的投资项目能够如期完成；

6、无其他不可抗力，包括重大自然灾害、人为原因等引起的不利影响。

（四）实施上述规划和目标可能面临的主要困难

报告期内，发行人业务发展迅速，实施发展战略和具体计划需要及时有力的资金支持。在潜在客户开发、加大研发投入、设备更新改造的过程中，发行人可能面临资金不足的情形。

发行人实施业务扩张计划需要引进更多高素质的技术和管理人才，若人才培养与招聘速度无法匹配，则可能影响发行人整体发展。同时，发行人资源配置和内部控制也将面临更大的难度。

（五）实现上述发展规划拟采取的方法和途径

1、全力发展现有高含水废弃物处理与利用业务，助力黑臭水体治理与生态环境修复，推广“柯桥模式”，扩大现有业务规模；

2、加强纵向资源化利用方向延伸，产生协同效应；

3、加大研发资金投入，保持技术创新力度；

4、引进优秀管理和技术人才，健全培养制度；

5、提高发行人的生产运营效率和管理水平；

6、充分利用募集资金，增强发行人核心竞争力，提升盈利能力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为规范公司的信息披露行为，强化公司与投资者之间的良性互动关系，公司根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的有关规定，制定了《路德环境科技股份有限公司信息披露管理办法（草案）》及《路德环境科技股份有限公司投资者关系管理制度（草案）》，对投资者权益进行了有效保护。

（一）信息披露制度和流程

《路德环境科技股份有限公司信息披露管理办法（草案）》明确规定了公司信息披露的内容、信息披露的管理和信息披露的程序等，有效保障投资者能够及时、准确、完整获取公司信息。主要内容如下：

1、信息披露的内容

“公司披露的信息包括定期报告和临时报告。公司及相关信息披露义务人应当将公告文稿和相关备查文件在第一时间报送上交所，报送的公告文稿和相关备查文件应当符合上交所的要求。”

2、信息披露的管理

“公司信息披露工作由董事会统一领导和管理；董事长是公司信息披露的第一责任人，承担首要责任。”

“董事会秘书对公司信息披露工作承担直接责任，负责协调和组织公司信息披露事务、汇集公司应予披露的信息并报告董事会、持续关注媒体对公司的报道并主动求证报道的真实情况以及办理公司信息对外公布等相关事宜。”

“除监事会公告外，公司披露的信息应当以董事会公告形式发布。未经董事会事先书面授权，董事、监事或高级管理人员不得对外发布公司未披露的信息。”

3、信息披露的程序

“公司在披露信息前应严格履行下列审查程序：（1）提供信息的部门负责人认真核对相关信息；（2）董事会秘书进行合规性审查；（3）董事长签发（如需）。”

（二）投资者沟通渠道的建立情况以及未来开展投资者关系管理的规划

公司已设立证券部，具体负责信息披露及投资者关系管理工作。证券部有专用的场地及设施，设置了网站、联系电话、传真和电子邮箱等可供投资者与公司沟通的渠道。

此外，公司已经2019年第二次临时股东大会审议通过《路德环境科技股份有限公司投资者关系管理制度（草案）》，对投资者关系管理的负责人、内容及活动安排等作出明确的规定，相关内容如下：

“公司董事会秘书为公司投资者关系管理负责人，全面负责公司投资者关系管理工作，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动；公司证券部具体履行投资者关系管理工作的职责。”

“公司与投资者的沟通方式主要包括但不限于：（1）公告，包括定期报告和临时公告；（2）股东大会；（3）公司网站；（4）一对一沟通；（5）电子邮件及电话咨询；（6）现场参观；（7）其他符合中国证监会、上交所相关规定的方式。公司应尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通，并应特别注意使用互联网络提高沟通的效率，降低沟通的成本。”

“董事会秘书负责接听投资者咨询电话、接待投资者现场来访等事宜，做好相关预约、登记、记录工作，并做好书面备查记录。”

二、股利分配政策

（一）本次发行后的股利分配政策

公司2019年第二次临时股东大会审议通过上市后适用的《公司章程（草案）》及《路德环境科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划（草案）》，制定了公司本次发行后的利润分配政策，主要内容如下：

1、利润分配原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，保持利润分配政策的一致性、合理性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力，并坚持如下原则：

- （1）按法定顺序分配的原则。
- （2）存在未弥补亏损、不得分配的原则。
- （3）公司持有的本公司股份不得分配利润的原则。

2、利润分配形式

公司利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。具备现金分红条件的，公司应当采用现金分红进行利润分配，在确保足额现金股利分配、保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，为保持股本扩张与业绩增长相适应，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

3、现金分红的具体条件和比例

公司拟实施现金分红时应至少同时满足以下条件：

- （1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营。
- （2）公司累计可供分配利润为正值。
- （3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。公司原则上每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的 10%；且公司最近 3 年以现金方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

- （1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%。
- （2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%。
- （3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，

现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

重大投资计划或重大资金支出指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

公司应当及时行使对子公司的股东权利，根据子公司公司章程的规定，促成子公司向公司进行现金分红，并确保该等分红款在公司向股东进行分红前支付给公司。

4、发放股票股利的条件

在满足上述现金分红的条件下，若公司经营情况良好，且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可提出股票股利分配预案。

采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

5、利润分配的决策程序和机制

在每个会计年度结束后，公司管理层、董事会结合《公司章程（草案）》、公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的利润分配预案，并由董事会制定、修改并审议通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配方案的制定或修改发表独立意见并公开披露。对于公司当年未分配利润，董事会在分配预案中应当说明使用计划安排或者原则。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，并详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事发表的明确意见、董事会投票表决情况等内容，形成书面记录作为公司档案妥善保存。董事会审议股票股利利润分配具体方案时，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

监事会应当对董事会制定或修改的利润分配方案进行审议，并经过半数监事通过。若公司年度盈利但未提出现金分红方案，监事应就相关政策、规划执行情况发表专项说明或意见。监事会应对利润分配方案和股东回报规划的执行情况进行监督。

股东大会应根据法律法规、公司章程的规定对董事会提出的利润分配方案进行审议表决。为切实保障社会公共股股东参与股东大会的权利，董事会、独立董事和符合条件的股东可以公开征集其在股东大会上的投票权，并应当通过多种渠道（包括但不限于电话、传真、邮箱、互动平台等）主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

6、利润分配政策的调整

公司根据外部经营环境、生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得损害股东权益、不得违反中国证监会和上交所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

如需调整利润分配政策，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，有关调整利润分配政策的议案，需事先征求独立董事及监事会的意见，利润分配政策调整议案需经董事会全体成员过半数（其中包含 2/3 以上独立董事）表决通过并经半数以上监事表决通过。经董事会、监事会审议通过的利润分配政策调整方案，由董事会提交公司股东大会审议。

董事会需在股东大会提案中详细论证和说明原因，股东大会审议公司利润分配政策调整议案，需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上审议通过。为充分听取中小股东意见，公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

公司保证调整后的利润分配政策不违反中国证监会和上交所的有关规定并将严格按照《公司章程（草案）》及《路德环境科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划（草案）》的相关规定进行利润分配。

（二）本次发行前后，发行人股利分配政策的差异情况

与发行前股利分配政策相比，本次发行后的股利分配政策主要根据中国证监

会《上市公司章程指引（2019年修订）》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的相关规定制定，更加合理、完善。

1、股利支付方式更加合理

根据上市后适用的《公司章程（草案）》中关于股利分配的相关规定，公司发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。

2、股利分配程序进一步完善

《公司章程（草案）》中对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

三、本次发行完成前滚存利润的分配

公司2019第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，本次发行前所滚存的剩余可供股东分配利润由公司新老股东依其所持公司股份比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

公司已制定一系列制度用以保护投资者的合法权益，包括《公司章程（草案）》《路德环境科技股份有限公司股东大会议事规则（草案）》《路德环境科技股份有限公司累积投票制实施细则（草案）》等制度性文件，详细规定了累积投票制度、中小投资者单独计票机制、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排等各项制度或安排。

（一）累积投票制度

《公司章程（草案）》对于累积投票制度的适用情形和实施方式作出明确规定，具体内容如下：

“公司选举独立董事，或选举两名及以上董事或监事时，应当实行累积投票制；公司单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在30%及以上的，公司选举董事或监事时，应当实行累积投票制；相关法律、法规或公司所应遵循的相关

制度要求公司应在其他情形下实行累积投票制选举董事、监事时，应当实行累积投票制；除此以外，公司选举董事、监事时，可以根据股东大会的决议，实行累积投票制。”

“股东大会以累积投票方式选举董事或监事的：（1）与会每个股东在选举董事或者监事时可以行使的有效表决权总数，等于其所持有的有表决权的股份数乘以应选董事或者监事的人数，其中独立董事和非独立董事的表决应当分别进行；（2）每个股东可以将所持股份的全部表决权集中投给一位董事（或者监事）候选人，也可分散投给任意的数位董事（或者监事）候选人；（3）每个股东对单个董事（或者监事）候选人所投的票数可以高于或低于其持有的有表决权的股份数，并且不必是该股份数的整倍数，但其对所有董事（或者监事）候选人所投的票数累计不得超过其持有的有效表决权总数；（4）投票结束后，根据全部候选人各自得票的数量并以拟选举的董事或者监事人数为限，在获得选票的候选人中从高到低依次产生当选的董事（或者监事）。”

另外，公司已在《公司章程（草案）》相关规定的基础上制定《路德环境科技股份有限公司累积投票制实施细则（草案）》，对累积投票制度的具体执行进一步规范。

（二）中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》明确规定：“股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。”

（三）网络投票方式召开股东大会事项

公司制定的《路德环境科技股份有限公司股东大会议事规则（草案）》中关于网络投票的相关规定如下：

“公司应当以网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。”

“公司股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明该等方式的表决时间以及表决程序。”

“股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午9:30，其结束时间不得早

于现场股东大会结束当日下午3:00。”

（四）征集投票权的相关安排

《公司章程（草案）》对于征集投票权的行使情形和行使规范作出明确规定，具体内容如下：

“公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。”

“独立董事可以征集中小股东意见，提出分红提案并直接提交董事会审议。”

五、发行人及其主要股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、发行人控股股东、实际控制人、董事长、总经理及核心技术人员季光明先生承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行上市前已发行的股份（以下简称首发前股份），也不由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

（3）本人在上述股份锁定期限届满后减持首发前股份的，将明确并披露发行人的控制权安排，保证发行人的持续稳定经营。

（4）本人所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持

价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（5）在上述锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（6）在上述锁定期届满后，本人作为发行人董事长、总经理及核心技术人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人董事长、总经理及核心技术人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

（7）若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

（8）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（9）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将在发行人股东大会及指定的披露媒体上公开就未履行股票锁定期承诺向发行人股东和社会公众投资者道歉；若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、发行人股东白彩群女士承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人所持首发前股份在上述股份锁定期届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

(3) 本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

(4) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

3、发行人股东中路优势、李晓波先生、陈晓峰先生、达蓬资本管理有限公司承诺

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本企业直接和间接持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 本人/本企业根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

(3) 本人/本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人/本企业因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人/本企业将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人/本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

4、发行人股东熔岩新三板 1 号基金管理人宁波熔岩投资管理有限公司承诺

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理熔岩新三板 1 号基金持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 本企业将促使基金份额持有人、基金托管人同意于发行人上市审核期间至上市之日起满一年以内维持熔岩新三板 1 号基金有效存续；如果中国证监会、上交所有新的监管要求，本企业将按照新的监管要求对熔岩新三板 1 号基金的存续期作出调整或以其他方式确保熔岩新三板 1 号基金持有发行人的股份满足相关锁定期的要求。

(3) 本企业将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式对熔岩新三板 1 号基金持有的发行人股份进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

(4) 本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本企业因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本企业将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

5、发行人员工持股平台德天众享承诺

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 本企业所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

(3) 若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本企业承诺不减持发行人股份。

(4) 本企业根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，通过集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法方式进行减持，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

(5) 本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本企业因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本企业将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

6、直接持有发行人股份的高级管理人员吴军先生承诺

(1) 自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收

盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

（3）本人所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

（4）在上述锁定期届满后，本人作为发行人高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人高级管理人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

（5）若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

（6）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（7）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

7、发行人其他 51 名股东承诺

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人/本企业直接和间接持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本人/本企业将严格遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定。

（3）本人/本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人/本企业因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人/本企业将在

获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人/本企业未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

8、通过德天众享间接持有发行人股份的董事、高级管理人员及核心技术人员程润喜先生承诺

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

(3) 本人所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

(4) 在上述锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

(5) 在上述锁定期届满后，本人作为发行人董事、高级管理人员及核心技术人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人董事、高级管理人员及核心技术人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

(6) 若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

(7) 本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

(8) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

9、通过德天众享间接持有发行人股份的董事、高级管理人员刘菁女士、胡卫庭先生承诺

(1) 自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 若发行人首次公开发行上市后 6 个月内股票价格连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者发行人首次公开发行上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后 6 个月内发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，收盘价格将作相应调整），本人所持首发前股份的锁定期在原有锁定期限的基础上自动延长 6 个月。

(3) 本人所持首发前股份在上述股份锁定期限届满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（若发行人在首次公开发行上市后至本人减持期间发生派发股利、送红股、转增股本等除息、除权行为，发行价将作相应调整）。

(4) 在上述锁定期届满后，本人作为发行人董事、高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人董事、高级管理人员作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

(5) 若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

(6) 本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

(7) 本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述

收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

10、通过德天众享间接持有发行人股份的监事冯胜球先生、李兴文先生承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）在上述锁定期届满后，本人作为发行人监事，在任职期间每年转让的股份不超过本人持有发行人股份总数的 25%；在离职之日起半年内不转让本人持有的发行人股份；本人在任期届满前离职的，应当在就任时确定的任期内以及任期届满后六个月内，继续遵守上述限制性规定；本人因担任发行人监事作出的上述承诺，不因职务变更、离职等原因而放弃履行。

（3）若发行人上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人承诺不减持发行人股份。

（4）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（5）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的 5 日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

11、通过德天众享间接持有发行人股份的核心技术人员胡芳女士、刘建忠先生承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）在上述锁定期届满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（3）本人根据自身的资金需求情况减持股份时将认真遵守中国证监会、上交所有关上市公司股票减持的规定，审慎制定股票减持计划，并提前三个交易日通知发行人予以公告。

（4）本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任。若本人因未履行承诺而获得收入的，所得收入归发行人所有，本人将在获得收入的5日内将前述收入支付给发行人指定账户；如果因本人未履行承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）关于发行人上市后三年内稳定股价的预案和承诺

为稳定公司股价，保护中小股东和投资者利益，按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，公司特制定了股价稳定预案。公司、公司控股股东及实际控制人、非独立董事、高级管理人员已就公司股价稳定预案作出了相关承诺。公司上市后三年内稳定股价的预案具体如下：

1、稳定股价措施的启动条件及停止条件

（1）启动条件

公司股票上市之日起36个月内股票收盘价格连续20个交易日低于最近一期未经审计的每股净资产（以下简称“启动条件”；若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度未经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），且同时满足回购公司股份等行为相关的法律、法规和规范性文件的规定。

（2）停止条件

在上述启动条件和程序实施前或实施期间内，若公司股票连续20个交易日收盘价高于最近一期未经审计的每股净资产或继续增持/回购公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件时，将停止实施股价稳定措施。

执行上述启动条件和程序且稳定股价具体方案实施期满后，若再次触发启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、稳定股价措施的责任主体

稳定股价措施的责任主体包括发行人、控股股东及实际控制人、董事（不含独立董事）和高级管理人员（以下合称“有责任的董事和高级管理人员”），既包括公司上市时任职的有责任的董事和高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职的有责任的董事和高级管理人员。

3、稳定股价的具体措施

当达到上述启动条件时，公司应当在启动条件触发之日起3个交易日内召开

董事会讨论股份回购预案并公告、在董事会决议公告后 20 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

稳定股价的实施顺序依次为发行人回购、控股股东及实际控制人增持、有责任的董事和高级管理人员增持。在控股股东及实际控制人、有责任的董事和高级管理人员自愿的情形下，发行人回购股份时，其也可自行增持。以上稳定股价的具体措施和承诺如下：

（1）发行人回购股份的措施和承诺

①本公司上市后 36 个月内，若出现连续 20 个交易日股票收盘价均低于最近一期未经审计的每股净资产的情形，本公司将通过回购公司股票的方式稳定本公司股价。

②本公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，向社会公众股东回购公司部分股票，回购股份的价格依据市场价确定，并通过上交所集中竞价交易方式实施。同时，本公司回购股份的资金为自有资金，单次用于回购股份的资金不得低于 500 万元。如果在 12 个月内本公司多次采取上述股份回购措施，则累计用于股份回购的资金总额不低于 1,000 万元。

③本公司将根据有关法律、法规、规范性文件及《公司章程（草案）》的规定，在上述股份回购计划的启动条件成立时 3 个交易日内召开董事会讨论股份回购预案并公告；在董事会决议公告后 20 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。同时，在股东大会审议通过股份回购方案后，本公司将依法通知债权人，并向证券交易监管部门、上交所等报送相关材料，办理审批或备案手续。

④董事会公告股份回购预案后，本公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过最近一期未经审计的每股净资产，公司董事会可以作出决议终止股份回购事宜。

⑤本公司上市后 36 个月内，若新聘任董事（指非独立董事）和高级管理人员的，本公司将要求该等新聘任的人员，履行本公司上市时董事（指非独立董事）和高级管理人员已作出的关于稳定股价的相应承诺。

⑥在启动条件触发后，若本公司未按照本预案采取稳定股价措施的，董事会应向投资者说明本公司未采取稳定股价措施的具体原因，向股东大会提出替代方案。独立董事、监事会应对替代方案发表意见。股东大会审议替代方案前，本公司应通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

⑦如本公司未履行上述股份回购承诺，则本公司将在股东大会及中国证监会、上交所指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施具体原因并向所有股东道歉。

（2）控股股东及实际控制人增持发行人股份的措施和承诺

公司控股股东及实际控制人为季光明先生，其承诺如下：

在满足公司法定上市条件同时不触及要约收购义务的前提下，自公司上市后36个月内，一旦出现连续20个交易日公司股票收盘价均低于最近一期末经审计的每股净资产的情形，若公司未实施股份回购或公司实施股份回购后仍未达到“公司股票连续5个交易日的收盘价均超过最近一期末经审计的每股净资产”，本人将在3个交易日内提出增持股份方案并公告，具体如下：

①本人将在12个月内通过上交所以集中竞价方式增持公司股份，用于增持股份的金额不低于本人上一年度现金分红的20%，不高于本人上一年度现金分红的70%。同时，在本人增持公司股份期间，本人直接或间接持有的公司股份不予转让。

②本人在股份增持完成后的6个月内将不出售所增持的股份，增持股份的行为应符合有关法律、法规、规范性文件的规定以及上交所相关业务规则、备忘录的要求。

③公司上市后36个月内出现连续20个交易日公司股票收盘价均低于最近一期末经审计的每股净资产的情形时，本人承诺就公司股份回购方案以本人的董事身份在董事会上投赞成票，并以所拥有的全部表决票数在股东大会上投赞成票。

④如本人未履行上述增持股份的承诺，则公司可将本人股份增持义务触发当年及其后一个年度公司应付本人的现金分红予以扣留，直至本人履行承诺为止；如本人未履行承诺，本人愿依法承担相应的责任。

（3）有责任的董事和高级管理人员增持公司股份的措施和承诺

有责任的董事和高级管理人员承诺：

在满足公司法定上市条件的前提下，自公司上市后 36 个月内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于最近一期未经审计的每股净资产的情形，若在公司回购、控股股东增持公司股份方案实施完成后，仍未达到“公司股票连续 5 个交易日的收盘价均超过最近一期未经审计的每股净资产”，本人将在 3 个交易日内提出增持股份方案并公告，具体如下：

①本人将在 12 个月内通过上交所集中竞价方式增持公司股份，用于增持股份的金额不低于公司高级管理人员上一年度人均薪酬加上一年度现金分红的 20%，不高于公司高级管理人员上一年度人均薪酬加上一年度现金分红的 50%。同时，本人增持公司股份期间，本人直接或间接持有的公司股份不予转让。

②公司上市后 36 个月内出现连续 20 个交易日公司股票收盘价均低于最近一期未经审计的每股净资产的情形时，本人承诺就公司股份回购方案以本人的董事（如有）身份在董事会上投赞成票，并以所拥有的全部表决票数（如有）在股东大会上投赞成票。

③如本人未履行上述增持股份的承诺，则公司可将本人股份增持义务触发当年及其后一个年度公司应付本人现金分红的 100%或薪酬的 50%予以扣留，直至按上述承诺采取相应的增持公司股票措施并实施完毕时为止。如本人连续两次违反承诺的，公司有权在履行相应的法定程序后对本人予以解聘。

（三）关于股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人承诺

（1）如本公司招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股（如本公司上市后发生除权事项的，上述回购数量相应调整）。本公司将在有权部门出具有关违法事实的认定结果后及时进行公告，并根据相关法律法规及《公司章程（草案）》的规定及时召开董事会审议股份回购具体方案，并提交股东大会。本公司将根据股东大会决议及有权部门的审批启动股份回购措施。本公司承诺按市场价格且不低于发行价格进行购回，如启动股份回购措施时本公司股票已停牌，则购回价格为本公司股票停牌前一个交易日平

均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日总成交量）或首次公开发行价格（若公司股票在此期间因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，首次公开发行价格按照中国证监会、上交所的有关规定作除权除息处理）的孰高者。

（2）如违反上述承诺，本公司将在股东大会及指定的披露媒体上公开说明未采取上述股份回购措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按有权部门认定的实际损失向投资者进行赔偿。

2、发行人控股股东、实际控制人季光明先生承诺

（1）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法购回已转让的原限售股份。本人将在有权部门出具有关违法事实的认定结果当日通过发行人进行公告，并在上述事项认定后 5 个交易日内启动购回事项，采用二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让或要约收购等方式购回该等股份。本人承诺按市场价格且不低于发行价格进行购回，如因有权部门认定有关违法事实导致本人启动股份购回措施时发行人股票已停牌，则购回价格为发行人股票停牌前一个交易日平均交易价格（平均交易价格=当日总成交额/当日总成交量）或首次公开发行价格（若公司股票在此期间因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，首次公开发行价格按照中国证监会、上交所的有关规定作除权除息处理）的孰高者。

（2）如违反上述承诺，本人将在发行人股东大会及指定的披露媒体上公开说明未采取上述股份购回措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺之日起停止在发行人处分红（如有），同时本人直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至本人按照上述承诺采取相应赔偿措施并实施完毕时为止。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人及其控股股东、实际控制人季光明先生承诺：

- 1、保证发行人本次公开发行上市不存在任何欺诈发行的情形。
- 2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人/本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购

回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，本公司承诺将通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、加大市场开发力度、强化投资者回报机制等方式，提升资产质量，提高销售收入，从而增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄即期回报。

（1）本公司承诺采取以下具体措施

①强化募集资金管理

本次发行募集资金到位后，本公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者的利益。

②加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，本公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实现预期效益，以增强本公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，本公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

③加大市场开发力度

本公司将在现有基础上完善并扩大经营业务布局，致力于为更多客户提供可靠的产品和优质的服务。本公司将不断改进和完善产品、技术及服务体系，凭借一流的技术和服务促进市场拓展，从而优化本公司的战略布局。

④坚持技术创新

本公司将进一步加大研发投入，壮大研发队伍，通过对新标准的制定和新技术的研发，巩固技术优势，开发出技术水平更高、应用领域更为广泛的新产品/服务，以高附加值的产品/服务不断满足市场需求，全面提升本公司的核心竞争力，从而促进本公司整体盈利水平的提升。

⑤加强成本费用管控

本公司将进一步加强成本费用管控，全面实施精细化管理，减少不必要的支出，有效控制成本费用，提升资金的使用效率，努力实现本公司毛利率水平和净利率水平的稳定。

⑥强化投资者回报机制

本公司已根据相关规定，在上市后生效的《公司章程（草案）》中完善了利润分配政策特别是现金分红政策。本公司将严格执行相关利润分配政策，并根据监管机构的要求和自身经营情况，不断完善和强化投资者回报机制，保证投资者的合理回报。

本公司制定填补被摊薄即期回报措施不等于对发行人未来利润做出保证。

⑦加强对管理层的考核，完善与绩效挂钩的薪酬体系，确保管理层恪尽职守、勤勉尽责，提升本公司的管理效率。

⑧由本公司控股股东、实际控制人作出关于填补回报措施履行的承诺。

⑨由本公司董事、高级管理人员作出关于填补回报措施履行的承诺。

（2）关于承诺履行的约束措施

本公司将严格履行上述措施和承诺事项，积极接受社会监督。

如本公司非因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，未履行公开承诺事项的，本公司将采取以下措施：

①及时在股东大会及指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②如该违反的承诺属可以继续履行的，本公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议。

③本公司承诺未能履行、承诺无法履行或无法按期履行导致投资者损失的，由本公司依法赔偿投资者的损失；本公司因违反承诺有违法所得的，按相关法律法规处理。

④其他根据届时规定可以采取的措施。

如本公司因自然灾害、法律、法规变化或其他不可抗力因素，导致未能履行公开承诺事项的，本公司将采取以下措施：

①及时在股东大会及指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

②尽快制定将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护投资者利益。

2、发行人控股股东、实际控制人季光明先生承诺

本人在作为发行人控股股东、实际控制人期间，不得越权干预发行人经营管理活动，不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害发行人利益，不得动用发行人的资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

如本人违反上述承诺或未履行承诺，则应在股东大会及指定的披露媒体上公开作出解释并道歉，并自愿接受上交所、中国上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施；若本人违反上述承诺给发行人或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

3、发行人全体董事、高级管理人员承诺

（1）不以不公平条件或无偿向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

（2）对本人的职务消费行为进行约束。

（3）不动用发行人资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）由董事会或提名与薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）如发行人未来进行股权激励，拟公布的股权激励的行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

如本人违反上述承诺或未履行承诺，则应在股东大会及指定的披露媒体上公开作出解释并道歉，并自愿接受上交所、中国上市公司协会的自律监管措施，以及中国证监会作出的监管措施；若本人违反上述承诺给发行人或者股东造成损失的，依法承担补偿责任。

（六）利润分配政策的承诺

发行人本次公开发行上市后的利润分配政策参见本节“二、股利分配政策”之“（一）本次发行后的股利分配政策”。

1、发行人承诺

本公司将遵守并执行《公司章程（草案）》及《路德环境科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划（草案）》中关于本次公开发行上市后利润分配政策的相关规定。

2、发行人控股股东、实际控制人季光明先生承诺

本人将遵守并执行《公司章程（草案）》及《路德环境科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划（草案）》中关于本次公开发行上市后利润分配政策的相关规定。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本人将遵守并执行《公司章程（草案）》及《路德环境科技股份有限公司未来三年股东分红回报规划（草案）》中关于本次公开发行上市后利润分配政策的相关规定。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

除相关承诺中已约定的承担赔偿责任或赔偿责任的承诺外，发行人及相关责任主体还需遵守如下赔偿承诺：

1、发行人承诺

（1）本公司承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（2）如本公司招股说明书中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将按照已出具的《关于股份回购和股份购回的措施和承诺》，依法承担股份回购义务。

（3）如本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将在 20 个交易日内督促本公司控股股东、实际控制人启动依法购回其已转让原限售股份事宜。

2、发行人控股股东、实际控制人季光明先生承诺

（1）本人承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证

券发行和交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

（2）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在 20 个交易日内督促发行人启动依法回购其首次公开发行的全部新股事宜。

（3）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将按照已出具的《关于股份回购和股份购回的措施和承诺》，依法承担已转让原限售股份的购回义务。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本人承诺发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，如因发行人招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券的发行和交易中遭受损失，本人将依法赔偿投资者损失。

（2）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在 20 个交易日内督促发行人启动依法回购其首次公开发行的全部新股事宜。

（3）如发行人招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在 20 个交易日内督促发行人控股股东、实际控制人启动依法购回其已转让的原限售股份事宜。

4、有关中介机构承诺

保荐机构（主承销商）安信证券承诺：本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将先行赔偿投资者损失。

发行人律师德恒所承诺：本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有

虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

发行人审计及验资机构大信所承诺：本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

发行人资产评估机构民信评估承诺：本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（八）关于避免同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人季光明先生关于避免同业竞争的承诺参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）公司控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺”。

（九）关于规范和减少关联交易的承诺

发行人控股股东、实际控制人季光明先生，发行人全体董事、监事、高级管理人员关于避免和减少关联交易的承诺参见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、减少及规范关联交易的措施”之“（二）避免并减少关联交易的承诺”。

（十）关于避免资金占用的承诺

发行人控股股东、实际控制人季光明先生就避免占用公司资金承诺如下：

本人及本人控制的其他企业将严格遵守法律、法规、规范性文件以及发行人相关规章制度的规定，不以任何方式违规占用或使用发行人资金、资产和资源，也不会违规要求发行人为本人及本人控制的其他企业的借款或其他债务提供担保，具体情形如下：

1、本人及本人控制的其他企业在与发行人及其子公司发生经营性资金往来中，将严格限制占用发行人及其子公司的资金。

2、本人及本人控制的其他企业不得要求发行人及其子公司为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出。

3、本人及本人控制的其他企业不会以下列方式占用发行人及其子公司的任何资金：

- （1）有偿或无偿地拆借发行人及其子公司的资金。
- （2）通过银行或非银行金融机构接受发行人及其子公司提供的委托贷款。
- （3）接受发行人及其子公司的委托进行投资活动。
- （4）接受发行人及其子公司开具的没有真实交易背景的商业承兑汇票。
- （5）接受发行人及其子公司代为偿还债务。
- （6）中国证监会认定的其他方式。

本人将按《公司章程（草案）》的规定，在审议涉及要求发行人为本人及本人控制的其他企业提供担保的任何董事会、股东大会上回避表决；在审议涉及本人及本人控制的其他企业、个人违规占用发行人资金、资产和资源的任何董事会、股东大会上投反对票，依法维护发行人利益。自发行人首次公开发行股票并上市后，本人将严格遵守中国证监会、上交所关于上市公司法人治理的有关规定，采取任何必要的措施保证不再占用发行人的资金或其他资产，维护发行人的独立性，不损害发行人及发行人其他股东利益。

前述承诺系无条件且不可撤销的，并在本人继续为发行人的控股股东、实际控制人期间持续有效。若本人违反前述承诺，将承担发行人及发行人其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

（十一）关于承诺履行的约束措施

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》，发行人及其控股股东、公司董事及高级管理人员等责任主体作出公开承诺事项的，应同时提出未能履行承诺时的约束措施。除相关承诺中已约定的约束措施外，上述责任主体还需遵守如下约束承诺：

1、发行人未能履行相关承诺的约束措施

- （1）本公司将在股东大会及指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体

原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

(2) 本公司未能按照已作出的承诺赔偿投资者损失的，不足部分将全部由控股股东及实际控制人根据其作出的承诺赔偿。如控股股东及实际控制人未按照其作出的承诺赔偿投资者损失，本公司将在控股股东及实际控制人逾期后 30 日内督促其履行赔偿义务，对其采取必要的法律行动（包括但不限于提起诉讼），并及时披露进展等。

(3) 若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁决、决定，本公司将严格依法执行该等裁决、决定。

(4) 本公司将在定期报告中披露本公司、控股股东及实际控制人、董事及高级管理人员的公开承诺履行情况，和未履行承诺时的补救及改正情况。

2、发行人控股股东、实际控制人季光明先生未能履行相关承诺的约束措施

(1) 在股东大会及指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2) 不得直接或间接转让发行人股份，直至相关承诺已经履行或替代措施实施完毕，且未履行承诺的不利影响已经消除。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

(3) 暂不领取发行人分配利润中归属于本人的部分，直至相关承诺已经履行或替代措施实施完毕，且未履行承诺的不利影响已经消除。

(4) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的 5 个工作日内将所获收益支付给发行人指定账户。

(5) 如果本人未履行承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，依法赔偿投资者损失。

(6) 如果发行人未履行承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，并且，经有权部门认定本人应承担责任的，本人承诺并事先同意发行人以应向本人支付的现金分红全部直接用于向投资者承担赔偿责任。

(7) 若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁决、决定，本人将严格依法执行该等裁决、决定。

3、发行人全体董事、监事及高级管理人员未能履行相关承诺的约束措施

(1) 在股东大会及指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东

和社会公众投资者道歉。

（2）在违反相关承诺发生之日起 5 个工作日内，主动申请调减或停发薪酬或津贴，直至相关承诺已经履行或替代措施实施完毕，且未履行承诺的不利影响已经消除。

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有，并在获得收益的 5 个工作日内将所获收益支付给发行人指定账户。

（4）本人未履行相关承诺，致使投资者在证券交易中遭受损失的，依法赔偿投资者损失。

（5）若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁决、决定，本人将严格依法执行该等裁决、决定。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）重大服务及产品销售合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的交易金额在 1,000 万元以上（含 1,000 万元）或对公司生产经营、财务状况或未来发展有重要影响的服务及产品销售合同如下：

单位：万元

序号	供应方	需求方	业务内容	合同计价方式[注4]	合同金额	签订时间
1	路德环境	绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	框架合同	2015/05
2	路德环境	温州市瓯海区水利局[注1]	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	5,112.38	2016/07
3	路德环境	南京城建项目建设管理有限公司[注2]	环保技术装备销售	总价合同	2,300.29	2017/06
4	路德环境	温州市鹿城区温瑞塘河保护管理委员会[注3]	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	4,993.64	2018/03
5	路德环境	江苏广亚建设集团有限公司	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	3,150.00	2018/09
6	路德环境	中交第二航务工程局有限公司第六工程分公司	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	1,700.72	2019/01
7	路德环境	武钢绿色城市建设发展有限公司	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	5,167.40	2019/04
					2,700.00	2019/06
8	路德环境	中建三局集团有限公司	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	3,062.06	2019/08
9	路德环境	江苏广亚建设集团有限公司	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	7,229.60	2019/10
10	古蔺路德	茅台集团循环公司	工业糟渣技术合作	-	框架合同	2019/08

注 1：温州市瓯海区水利局已于 2016 年 9 月 7 日将河道清淤工程郭翟片、梧田片固化场项目委托温州瓯海水利投资开发有限公司负责管理；

注 2：南京城建项目建设管理有限公司受实际运营方南京城建环境投资有限公司委托，履行招投标程序，南京城建环境投资有限公司已于 2019 年 5 月 7 日更名为南京环境集团有限公司；

注 3：温州市鹿城区温瑞塘河保护管理委员会已于 2019 年 1 月 8 日更名为温州市鹿城区温瑞塘河工程建设中心；

注 4：以综合单价方式计价的合同，合同金额系签订合同时按照预计工作量计算得出的

预计金额，合同实际履行金额以综合单价乘以实际工作量计算得出。

报告期内，公司履行完毕的交易金额在 1,000 万元以上（含 1,000 万元）或对公司生产经营、财务状况或未来发展有重要影响的服务及产品销售合同如下：

单位：万元

序号	供应方	需求方	业务内容	合同计价方式[注3]	合同金额	签订时间
1	路德环境	绍兴市柯桥区水利投资开发有限公司	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	框架合同	2014/08
2	路德环境	浙江凌云水利水电建筑有限公司[注 1]	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	1,728.00	2016/05
3	路德环境	浙江省水电建筑基础工程有限公司[注 2]	河湖淤泥处理服务	综合单价合同	2,214.00	2017/06
4	路德环境	绍兴市柯桥区滨海城市建设开发投资有限公司	工程泥浆处理服务	总价合同	6,597.37	2017/01

注 1：浙江凌云水利水电建筑有限公司已于 2017 年 3 月 3 日更名为中交水利水电建设有限公司；

注 2：浙江省水电建筑基础工程有限公司已于 2018 年 8 月 2 日更名为上海建工（浙江）水利水电建设有限公司；

注 3：以综合单价方式计价的合同，合同金额系签订合同时按照预计工作量计算得出的预计金额，合同实际履行金额以综合单价乘以实际工作量计算得出。

（二）重大采购合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的交易金额在 1,000 万元以上（含 1,000 万元）或对生产经营、财务状况或未来发展有重要影响的采购合同如下：

单位：万元

序号	供应方	需求方	业务内容	合同计价方式[注1]	合同金额	签订时间
1	绍兴快吉土石方工程有限公司	路德环境	土方外运服务	综合单价合同	框架合同	2015/06
2	温州豪业运输有限公司	路德环境	土方外运服务	综合单价合同	框架合同	2017/05
3	景津环保股份有限公司	路德环境	板框压滤机及设备配件	综合单价合同	框架合同	2019/05
4	温州虞信运输有限公司	路德环境	土方外运服务	综合单价合同	框架合同	2019/06
5	芜湖健聚化工产品贸易有限公司	路德环境	电石渣等	综合单价合同	框架合同	2019/05
						2019/08
						2019/08
6	绍兴大道工程渣土运输有限公司	绍兴路德	土方外运服务	综合单价合同	框架合同	2016/07

注 1：以综合单价方式计价的合同，合同金额系签订合同时按照预计工作量计算得出的预计金额，合同实际履行金额以综合单价乘以实际工作量计算得出。

报告期内，公司已经履行完毕的交易金额在 1,000 万元以上（含 1,000 万元）或对公司生产经营、财务状况或未来发展有重要影响的采购合同如下：

单位：万元

序号	供应方	需求方	业务内容	合同计价方式[注1]	合同金额	签订时间
1	绍兴快吉土石方工程有限公司	路德环境	土方外运服务	综合单价合同	框架合同	2014/08
2	芜湖健聚化工产品贸易有限公司	路德环境	电石渣等	综合单价合同	框架合同	2017/07
						2018/01
						2018/11
						2019/01
						2019/02
3	绍兴柯桥永鑫建设有限公司	绍兴路德	固定资产	总价合同	920.00	2016/03
4	浙江林盛建设发展有限公司	绍兴路德	固定资产、土方开挖及运输	综合单价合同	1,891.98	2016/04
				总价合同	2,500.00	2016/05
5	四川省泸州市金龙建筑工程公司	古蔺路德	固定资产	总价合同	2,500.00	2014/09

注 1：以综合单价方式计价的合同，合同金额系签订合同时按照预计工作量计算得出的预计金额，合同实际履行金额以综合单价乘以实际工作量计算得出。

（三）售后回租赁合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的售后回租赁合同如下：

序号	出租人	承租人	租赁成本	租赁期间	担保方式	签订时间
1	平安国际融资租赁有限公司	路德环境	1,300 万元	2017/05/26-2020/05/26	季光明提供连带责任保证	2017/05
2	平安国际融资租赁（天津）有限公司	路德环境	2,000 万元	2018/01/18-2021/01/18	上海中路（集团）有限公司提供连带责任保证；季光明、白彩芹提供连带责任保证；路德环境提供抵押担保	2017/11

（四）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司正在履行的借款合同如下：

序号	贷款方	借款方	借款金额	借款利率	借款期限	担保方式	签订时间
1	浙商银行股份有限公司武汉分行	路德环境	最高额度3,500万元, 目前已借款200.00万元 [注1]	基准利率4.35%+225基点(BP) + 其他利率调整项	额度有效期: 2019/01/28-2020/08/27(单笔借款期限不超过12个月)	路德环境提供质押担保; 季光明、白彩芹提供连带责任保证	2018/08
2	中国工商银行股份有限公司古蔺支行	古蔺路德	1,000万元	基准利率LPR+47.5基点(BP) [注2]	2019/06/26-2020/06/26	古蔺路德提供抵押担保; 路德环境提供连带责任保证; 季光明提供连带责任保证	2019/07

注1: 公司于2019年2月15日与浙商银行股份有限公司武汉分行签订编号为(20820000)浙商银网借字(2019)第01207号借款合同, 借款200.00万元;

注2: 基准利率根据借款提款日前一工作日全国银行间拆借中心公布的一年期贷款基准利率确定。

二、对外担保事项

截至本招股说明书签署日, 公司不存在对外担保事项。

三、诉讼或仲裁事项

(一) 发行人及控股子公司涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日, 公司及控股子公司涉及的尚未了结或可预见的重大诉讼、仲裁案件如下:

受理机构	原告/上诉人/申请执行人	被告/被上诉人/被执行人	案号	案由	标的额(万元)	阶段
中国广州仲裁委员会	路德环境	宁波市元科环保工程有限公司	(2019)穗仲案字第5631号	承揽合同纠纷	1,358.49	仲裁阶段

2016年9月, 公司与宁波市元科环保工程有限公司签订《中山市翠亨开发

区淤泥加工处理项目协议》，协议签订后，公司按照协议约定投入临时设施、机械设备、材料并开始运营。项目运营过程当中，宁波市元科环保工程有限公司在项目场地提供等方面未按照协议约定履行，导致项目提前终止，公司要求对方补偿预期利润、实际费用和维权费用支出共计 1,358.49 万元。2019 年 8 月 8 日，广州仲裁委员会中山分会一庭开庭审理。

截至本招股说明书签署日，案件尚未取得明确仲裁结果，公司各项业务经营正常，未受到该仲裁案件的影响，不会对发行人的财务状况、盈利能力以及持续经营产生重大不利影响。

（二）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在尚未了结或者可预见的作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案调查、被中国证监会立案调查情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

五、发行人控股股东、实际控制人重大违法情况

报告期初至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人季光明先生不存在重大违法行为。

第十二节 声 明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事（签名）：

季光明

程润喜

刘菁

徐单婵

张龙平

姜应和

曾国安

全体监事（签名）：

王能柏

冯胜球

李兴文

除兼任董事以外的高级管理人员（签名）：

吴军

胡卫庭

胡建华

路德环境科技股份有限公司

2019年10月23日

4201190019052

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东、实际控制人（签名）：



季光明

路德环境科技股份有限公司



三、保荐机构（主承销商）声明

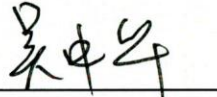
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人（签名）：

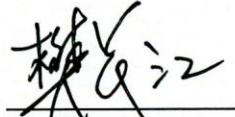


芦昭燃

保荐代表人（签名）：



吴中华



樊长江

法定代表人（签名）：



王连志



安信证券股份有限公司

2019年10月23日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读路德环境科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长（签名）：


黄炎勋

安信证券股份有限公司

2019年10月23日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读路德环境科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：



王连志



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签名）：


浦 洪


陈旭光


汤海龙

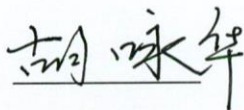
律师事务所负责人（签名）：


王 丽



北京德恒律师事务所
2019年10月23日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《路德环境科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的大信审字[2019]第 2-01267 号审计报告、大信专审字[2019]第 2-00578 号内控鉴证报告及经本所核验的大信专审字[2019]第 2-00575 号非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对路德环境科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内控鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人： 
胡咏华

签字注册会计师：  (项目合伙人)
乔冠芳

签字注册会计师： 
汪海洲



六、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师（签名）：

资产评估师
牟利民
42070031

资产评估师
牛炳胜
42070031

资产评估机构负责人（签名）：

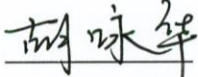

周国章


中京民信（北京）资产评估有限公司



会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《路德环境科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的大信验字[2012]第 2-0053 号验资报告、大信验字[2016]第 2-00070 号验资报告、大信验字[2017]第 2-00044 号验资报告、大信验字[2018]第 2-00015 号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对路德环境科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人： 
胡咏华

签字注册会计师：  (项目合伙人)
乔冠芳

签字注册会计师： 
汪海洲



第十三节 附 件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，该等文书也在指定网站上披露，具体如下：

一、附件

- （一）发行保荐书
- （二）上市保荐书
- （三）法律意见书
- （四）财务报告及审计报告
- （五）公司章程（草案）
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项
- （七）内部控制鉴证报告
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件
- （十）其他与本次发行有关的重要文件

二、附件查阅地点、时间

（一）查阅时间

每周一至周五上午 9:00-11:30，下午 2:00-5:00

（二）查阅地点

发 行 人：路德环境科技股份有限公司

联系地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷软件园六期 E4 栋三楼

联 系 人：刘菁

电话：027-87206873 传真：027-87206873

保荐人（主承销商）：安信证券股份有限公司

联系地址：深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元

联 系 人：吴中华、芦昭燃

电话：0755-82828354 传真：0755-82825424